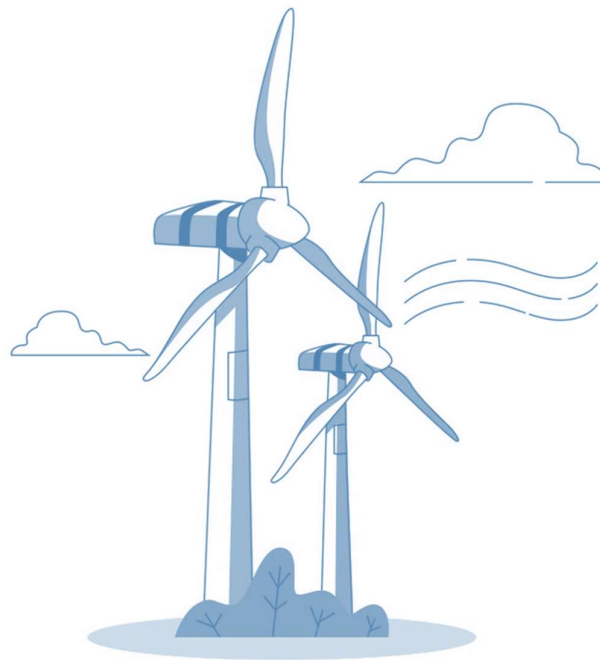




ЗАДАНИЕ

за обхват и съдържание на ДОВОС за инвестиционно предложение

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата
техническа инфраструктура“



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: “ЕЕ Абрит” ЕООД
Декември, 2023

СЪДЪРЖАНИЕ:

ВЪВЕДЕНИЕ	4
1. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	7
1.1. ОПИСАНИЕ НА ФИЗИЧНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И НЕОБХОДИМИ ПЛОЩИ (КАТО УСВОЕНИ ТЕРЕНИ, ЗЕМЕДЕЛСКА ЗЕМЯ, ГОРСКИ ПЛОЩИ, ДРУГИ) ПО ВРЕМЕ НА ФАЗАТА НА СТРОИТЕЛСТВО И ФАЗАТА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	7
1.2. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ ПРОЦЕС, НАПРИМЕР ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ПОЛЗВАНИТЕ СУРОВИНИ И МАТЕРИАЛИ, В Т.Ч. НА ОПАСНИТЕ ВЕЩЕСТВА ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 към ЗООС, КОИТО ЩЕ БЪДАТ НАЛИЧНИ В ПРЕДПРИЯТИЕТО/СЪОРЪЖЕНИЕТО И КАПАЦИТЕТА НА СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ТЯХНОТО СЪХРАНЕНИЕ И УПОТРЕБА В СЛУЧАИТЕ ПО ЧЛ. 99б ЗООС ..	17
1.2.1. Описание на строителните дейности	17
1.2.2. Описание на дейностите и процеси в етапа на експлоатация.....	22
1.3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ВИДА И КОЛИЧЕСТВОТО НА ОЧАКВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ И ЕМИСИИ (ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИ, ВЪЗДУХ И ПОЧВИ; ШУМ; ВИБРАЦИИ; ЛЪЧЕНИЯ - СВЕТЛИННИ, ТОПЛИННИ; РАДИАЦИЯ И ДР.) В РЕЗУЛТАТ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	33
1.3.1. Прахо-газови емисии и въздействие върху атмосферния въздух.....	33
По време на строителство.....	33
По време на експлоатация.....	34
1.3.2. Отпадъчни води и въздействие върху водите	34
По време на строителство.....	34
По време на експлоатация.....	34
1.3.3. Твърди отпадъци	35
По време на строителство.....	35
При експлоатация.....	36
1.3.4. Вредни физични фактори.....	37
По време на строителство.....	37
По време на експлоатация.....	37
1.3.5. Усвояване на територии и въздействие върху почвите	37
По време на строителство.....	37
По време на експлоатация.....	38
2. АЛТЕРНАТИВИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	39
2.1.1. Нулева алтернатива.....	39
2.1.2. Алтернативи по местоположение	39
2.1.3. Алтернативи по технология.....	44
2.1.4. Алтернативи за присъединяване към електропреносната мрежа	45

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОКОЛНАТА СРЕДА, В КОЯТО ЩЕ СЕ РЕАЛИЗИРА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, И ПРОГНОЗА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО, В Т.Ч. КУМУЛАТИВНО.....	46
3.1. АТМОСФЕРА.....	47
3.1.1. Текущо състояние.....	47
3.1.2. Прогноза за въздействие.....	54
3.2. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ	55
3.2.1. Текущо състояние.....	55
3.2.2. Прогноза за въздействие.....	58
3.3. ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ.....	59
3.3.1. Повърхностни води.....	59
3.3.2. Подземни води.....	62
3.3.3. Зони за защита на водите, съгласно чл 119а, ал. 1 и СОЗ.....	68
3.3.4. Риск от наводнения.....	71
3.4. ЗЕМНИ НЕДРА	71
3.4.1. Текущо състояние.....	71
3.4.2. Прогноза за въздействие.....	77
3.5. ЗЕМИ И ПОЧВИ	77
3.5.1. Текущо състояние.....	77
3.5.2. Прогноза за въздействие.....	82
3.6. ЛАНДШАФТ.....	82
3.6.1. Текущо състояние.....	82
3.6.2. Прогноза за въздействие.....	86
3.7. ПРИРОДНИ ОБЕКТИ – ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ	86
3.7.1. Текущо състояние.....	87
3.7.2. Прогноза за въздействие.....	89
3.8. МИНЕРАЛНО РАЗНООБРАЗИЕ	90
3.8.1. Текущо състояние.....	90
3.8.2. Прогноза за въздействие.....	90
3.9. БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ	91
3.9.1. Флора, растителност и местообитания	91
3.9.2. Фауна	93
3.9.3. Защитени зони от мрежата Натура 2000	96
3.10. МАТЕРИАЛНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО	108
3.10.1. Текущо състояние.....	108
3.10.2. Прогноза за въздействие.....	120
3.11. ОТПАДЪЦИ.....	120
3.11.1. Текущо състояние.....	121
3.11.2. Прогноза за въздействие.....	122

3.12.	ЗДРАВНО-ХИГИЕННИ АСПЕКТИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА. ЗДРАВЕН СТАТУС НА НАСЕЛЕНИЕТО.	123
3.12.1.	Текущо състояние.....	123
3.12.2.	Прогноза за въздействие.....	124
3.13.	ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ.....	124
3.13.1.	Текущо състояние.....	125
3.13.2.	Прогноза за въздействие.....	125
3.14.	ГЕНЕТИЧНО МОДИФИЦИРАНИ ОРГАНИЗМИ.....	126
3.14.1.	Текущо състояние.....	126
3.14.2.	Прогноза за въздействие.....	126
4.	ЗНАЧИМОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕИЗБЕЖНИТЕ И ТРАЙНИТЕ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА ОТ СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ОБЕКТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, КОИТО МОГАТ ДА СЕ ОКАЖАТ ЗНАЧИТЕЛНИ И КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ РАЗГЛЕДАТ ПОДРОБНО В ДОКЛАДА ЗА ОВОС, В Т.Ч. В СЛУЧАИТЕ ПО ЧЛ. 99Б ВЪВ ВРЪЗКА С ЧЛ. 109, АЛ. 4 ЗООС.....	127
4.1.	ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НАСЕЛЕНИЕТО.....	127
4.2.	ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА.....	127
4.3.	ТРАНСГРАНИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ	140
5.	СТРУКТУРА НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС С ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНО СЪДЪРЖАНИЕ НА ВКЛЮЧЕНИТЕ В НЕГО ТОЧКИ.....	141
6.	СПИСЪК НА НЕОБХОДИМИТЕ ПРИЛОЖЕНИЯ, СПИСЪЦИ И ДРУГИ	145
7.	ЕТАПИ, ФАЗИ И СРОКОВЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС	146
8.	ДРУГИ УСЛОВИЯ ИЛИ ИЗИСКВАНИЯ.....	146
9.	ПРИЛОЖЕНИЯ	147

ВЪВЕДЕНИЕ

Заданието за обхват и съдържание на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение „Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“ е изготвено в съответствие със Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002 г., посл. изм. ДВ. бр.102 от 23 Декември 2022 г.) и Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (Обн. ДВ. бр.25 от 18 Март 2003 г., посл. изм. ДВ. бр. 62 от 5 Август 2022 г.).

“ЕЕ Абрит” ЕООД като Възложител е внесло Уведомление за инвестиционно предложение с вх. № 26-00-2690/21.03.2023 г. в РИОСВ-Варна във връзка с инвестиционно предложение за „Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“. За инвестиционното предложение са уведомени заинтересованите страни, в това число и всички засегнати общини и кметства, както и заинтересованата общественост чрез средствата за масова информация. Настоящото задание е публикувано на интернет страницата на дружеството, bg.europeanenergy.com.

Директорът на РИОСВ - Варна приема внесеното Уведомление и с писмо с Изх. № 26-00-2690/11/27.04.2023 г. определя като приложима процедурата по задължителна ОВОС, в т.ч. необходимостта от изготвяне на Доклад за оценка на степента на въздействие (ДОСВ) върху целите и предмета на опазване на защитените зони и уведомява Възложителя какви са последващите действия, които трябва да предприеме.

Съгласно писмо на РИОСВ-Варна с Изх. № 26-00-2690/11/27.04.2023 г. последваща стъпка от процедурата по ОВОС е изготвяне на Задание за обхват и съдържание на ОВОС и провеждане на консултации с компетентните органи и обществеността.

Съгласно разпоредбата на чл. 9, ал. 1 от Наредбата за ОВОС, възложителят е определил следните специализирани ведомства и представители на засегнатата общественост, с които да проведат консултации по чл. 95, ал. 3 от Закона за опазване на околната среда и до които настоящото Задание се изпраща с писма за консултации за определяне на обхвата на ДОВОС:

- **Компетентен орган:**
 - РИОСВ-Варна
- **Други специализирани ведомства:**
 - Министерство на Енергетиката

- РЗИ-Добрич
- Басейнова дирекция „Дунавски район“ - Плевен
- Басейнова дирекция „Черноморски район“ - Варна
- НИНКН – Министерство на културата
- РДПБЗН-Добрич
- Електроразпределение Север АД
- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация /ГВА/“
- „ЕСО“ ЕАД
- „Вик Добрич“ ООД
- „Булгартрансгаз“ ЕАД
- Областна дирекция „Земеделие“ – Добрич
- **Засегната общественост**
 - Община Крушари, вкл. главният архитект на общината;
 - Кметство с. Абрит
 - Кметство с. Добрин
 - Кметство с. Поручик Кърджиево
 - Кметство с. Полковник Дяково
 - Българско Дружество За Защита На Птиците (НПО)

След получаване на становищата в резултат на консултациите, същите ще бъдат отразени в Заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС, както в Доклада за ОВОС и приложенията към него при последващото им разработване.

Кратка справка за Възложителя:

„ЕЕ Абрит“ ЕООД е част от групата на European Energy A/S (ЕЕ). ЕЕ е частна датска компания със седалище в гр. Соброрг, Дания, регистрирана през 2004 г. ЕЕ е представена в 30 държави по цял свят и разработва проекти за вятърни и фотоволтаични централи, както и инсталации за производство на зелен водород, е-метанол и решения за съхранение на енергия чрез батерии. В групата работят над 700 специалисти по цял свят.

„ЕЕ Абрит“ ЕООД е регистрирано през 2021 година във Варна. Основната дейност е свързана с разработване, изграждане и експлоатация на централи за производство на енергия от възобновяеми източници.

Реализацията на настоящото ИП е пряко свързано с инвестиционния интерес на възложителя в областта на възобновяемите енергийни източници и в изпълнение на целите и мерките заложи в Националната стратегия за устойчиво енергийно развитие на България с хоризонт до 2050 г.

Информация за контакт с Възложителя:

Име:			“ЕЕ Абрит” ЕООД
Постоянен адрес за кореспонденция:		за	гр. Варна, Бизнес парк Варна, сграда Б8, офис 402.1
Търговско наименование:			“ЕЕ Абрит” ЕООД
Седалище:			гр. Варна, р-н Приморски, ул. “Генерал Колев” 104, ет. 5, ап. 32
Управител на фирмата Възложител:			Веселин Георгиев
Телефон			+359 888 922 144
Факс:			-
Ел. поща (e-mail):			office.bulgaria@europeanenergy.com
п. к.			9009

1. Характеристика на инвестиционното предложение

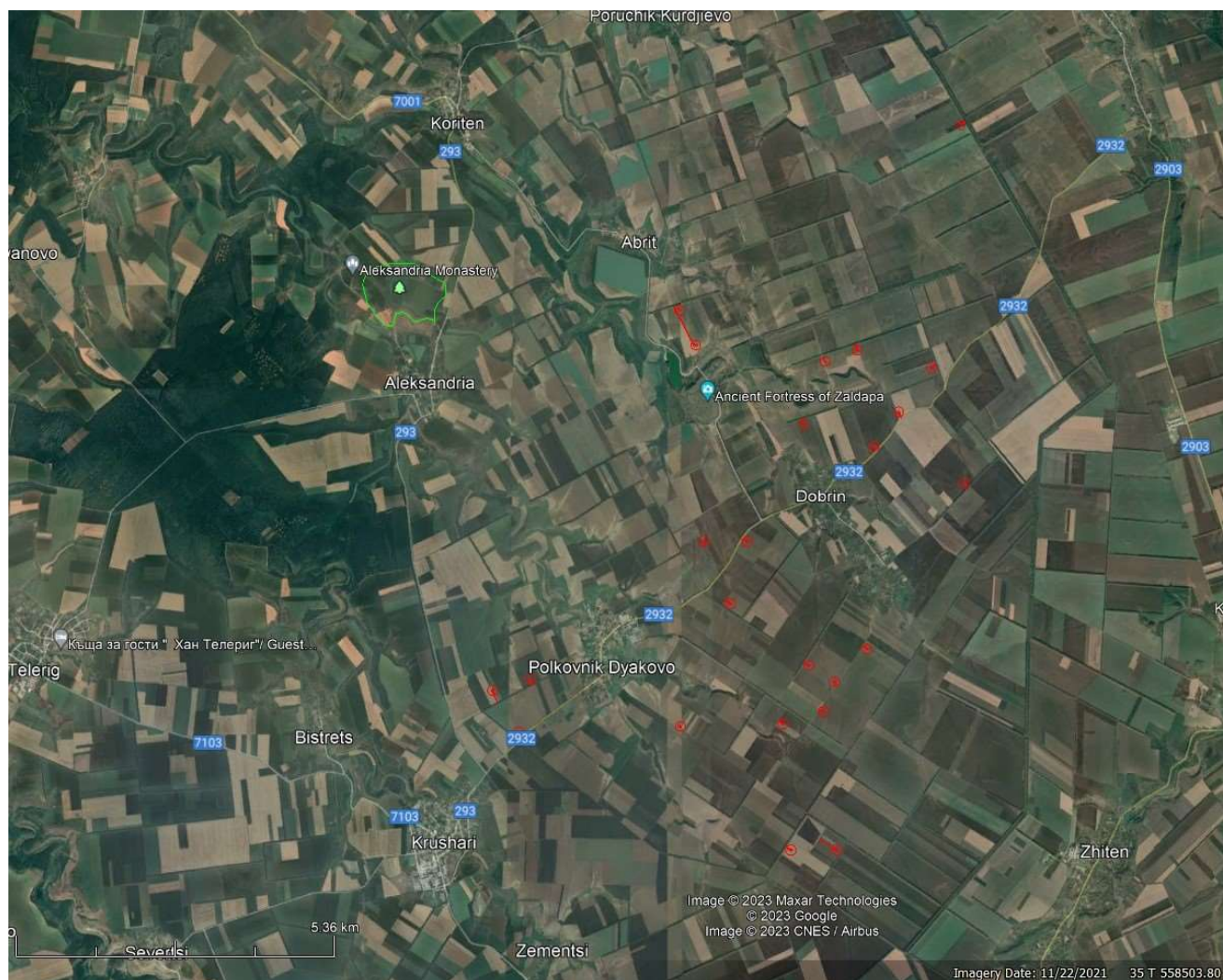
1.1. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходими площи (като усвоени терени, земеделска земя, горски площи, други) по време на фазата на строителство и фазата на експлоатация

Инвестиционното предложение (ИП) на „ЕЕ Абрит“ ЕООД предвижда изграждането на ветроенергиен парк „Абрит“ включващ 24 броя вятърни генератори и съпътстващата инфраструктура към тях - фундаменти, кранови площадки, пътища за достъп, подземни кабелни трасета, подстанция, съоръжения за съхранение на ел. енергията и др.

Вятърен парк

Реализацията на ИП предвижда да се извърши в следните поземлени имот с идентификатори: 00031.11.4 – два броя вятърни генератори - в землището на с. Абрит, общ. Крушари, област Добрич; поземлени имоти с идентификатори 21470.13.15, 21470.13.34, 21470.14.4, 21470.21.35, 21470.22.39, 21470.22.46, 21470.25.53, 21470.34.46, 21470.34.49, 21470.36.84, 21470.36.89, 21470.8.10, 21470.8.31, 21470.8.37 в землището на с. Добрин, общ. Крушари област Добрич; поземлени имоти с идентификатори 57234.19.9, 57234.2.181, 57234.2.251, 57234.27.23, 57234.33.75, 57234.35.68, 57234.35.72 в землището на с. Полковник Дяково, общ. Крушари област Добрич; поземлен имот с идентификатор 57858.6.40 землището на с. Поручик Кърджиево, общ. Крушари, област Добрич.

Местоположението на вятърните турбини е представено на **фигура 1.1-1**.



Фигура 1.1-1. Местоположение на вятърните турбини

За реализация на инвестиционното предложение, възложителят е сключил предварителни договори за учредяване на право на строеж със собствениците на 23 поземлени имота в землищата на с. Абрит, с. Добрин, с. Полковник Дяково, с. Поручик Кърджиево, община Крушари, област Добрич.

В обхвата на инвестиционното предложение (ИП) се включва и разработването на проект на ПУП-ПЗ за имотите с предвидени в тях вятърни генератори, с който се предвижда определянето на съответните площадки (вкл. площи за фундамент на вятърния генератор, за кранова площадка, за вътрешен път за достъп и обслужване др.) и промяна на предназначението на засегнатите части от имотите „за електроенергийно производство“ на общо до около 800 кв. м. за всеки фундамент. Останалата част от имотите ще запазят досегашното си предназначение – „нива“.

Проектите на ПУП-ПЗ за отделните имоти в максимална степен запазват основното предназначение на земеделските земи, като промяна на предназначението се предвижда да се извърши на минимална част от имотите – тази, необходима единствено за монтаж на съоръженията и обслужването им.

При необходимост, преди началото на строителството ще се утвърдят и допълнителни обслужващи площадки за временно ползване на земеделска земя, съгласно допусканията на чл. 59а от Правилника за прилагане на Закона за опазване на земеделските земи (ППЗОЗЗ). Временните площадки ще бъдат с площ до 1,500 кв. м. за всеки отделен вятърен генератор и ще бъдат използвани за осигуряване на временни уширения за завои, площи за сглобяване на основния и спомагателен кранове, за временно складиране на компоненти (витла, гондола, ротор и др.) и за осигуряване на безопасност по време на строителството съгласно специфичните изисквания на доставчика на съоръженията. След приключването на строителството утвърдените временни площадки ще бъдат рекултивирани.

За обезпечаване изграждането и монтажа на ветрогенераторите, ще бъдат използвани кранови/монтажни площадки, разположени непосредствено до площадките за фундамент. За постигане на определена товароносимост, съгласно изискванията на доставчика на съоръженията, се предвижда монтажните площадки и подходи да бъдат изградени от трошено-каменна настилка.

Трасета за транспортен достъп

Достъпът до вятърните генератори се планира да се осъществи предимно по съществуващите пътища от републиканската пътна мрежа, както и по селскостопански общински пътища, на територията на община Крушари, област Добрич. ИП предвижда ползване на обслужващи пътища за достъп до имоти в землищата на селата Полковник Дяково, Добрин, Абрит и Поручик Кърджиево, община Крушари, област Добрич в които е предвидено изграждането на ветрогенератори. Имотите, през които преминава трасето на транспортния достъп, са общинска-публична, държавна-публична и частна собственост.

Предвидените за изграждане на вятърни електрически генератори имоти се намират в гореописаните землища, като съгласно действащата кадастрална карта до всеки тях е осигурен достъп през съществуващи поземлени имоти с начин на трайно ползване - „за селскостопански, горски, ведомствен път“. В голямата си част селскостопанските пътища съществуват на терен, като някои липсват. Част от имотите се обслужват директно от републиканската и общинска пътни мрежи.

Теренът в обсега на обслужващите пътища за достъп е предимно равнинен.

Ситуационно са геометрирани 13 пътни участъка. Общата дължина на пътните трасета е 34,526.85 м, от която след приспадане на 785.73 м общински пътища остават 33,741.13 м обслужващи пътища за достъп. Общата засегната площ на поземлени имоти - селскостопански, горски, ведомствени пътища и земеделски територии ниви възлиза на 170,394.2 кв. м.

Идейният проект за пътища предвижда да се използват само съществуващи общински и републикански пътища – селскостопански, ведомствени и горски.

Съществуващите селскостопански пътища ще бъдат променени за целите на ИП. Геометричното решение е съобразено със спецификации по отношение на габарити и минимални хоризонтални радиуси при маневриране на най-тежкия тип транспортни средства. В прав участък пътната настилка се изпълнява с ширина 4.50 м.

В хоризонтална крива с върхов ъгъл 90° и R=70 м ширината на пътната настилка е 7.50 м. В хоризонтална крива с върхов ъгъл 120° и R=70 м ширината на пътната настилка е 6.50 м. В хоризонтална крива с върхов ъгъл 150° и R=99 м ширината на пътната настилка е 6.50 м.

За осигуряване достъп до всички 13 пътни участъка (**Фигура 1.1-2** и **Таблица 1.1-2**) обслужващи новите 24 вятърни генератора проектното предложение предвижда изграждането на 11 пътни кръстовища с общински пътища. Някои от кръстовищата са съществуващи, но ще претърпят промяна с изграждане на трасета по временно засегнати територии поради необходимостта от осигуряване на минималните радиуси на завиване на най-дългите транспортни средства съответстващи на модел V172 от спецификациите на производителя.

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 1.1-2. Пътища за достъп

Таблица 1.1-2. Списък на пътните участъци

№ по ред	№	бр. обслужени обекти	Кръстовища с РПМ	Кръстовища с общински пътища	Обща засегната площ	Кръстовища с общински и републикански пътища	Остатъчна засегната площ	Дължина пътища	Приспадане общински и републикански пътища	Остатъчна дължина
					кв. м.	кв. м.	кв. м.	м	м	м
1	AB 22	1	-	1	1,069.95	251.17	818.78	160.34	38.28	122.06
2	AB19	1	-	-	11,203.39	0.00	11,203.39	2,406.08	0.00	2,406.08
3	AB 23, 24	2	-	-	14,831.95	0.00	14,831.95	2,994.61	0.00	2,994.61
4	AB 20, 21	2	-	1	9,947.79	395.30	9,552.49	1,890.64	58.03	1,832.61
5	AB 18	1	-	1	14,826.06	529.14	14,296.91	2,999.95	85.67	2,914.27
6	AB 13	1	-	1	3,981.15	545.12	3,436.03	649.08	88.43	560.65
7	AB 12	1	-	1	3,570.21	553.41	3,016.80	727.12	93.30	633.82
8	AB 11	1	-	1	1,214.49	448.01	766.49	187.91	73.11	114.79
9	AB 1, 4, 5, 8, 10, 14, 15, 16, 17	9	-	1	101,737.41	385.51	101,351.91	20,187.91	70.01	20,117.90
10	AB 9	1	-	1	1,144.30	389.85	754.45	191.46	69.91	121,55
11	AB 7	1	-	1	965.86	320.79	645.07	160.05	64.41	95,64
12	AB 6	1	-	1	3,364.33	426.41	2,937.93	598.31	74.66	523,65
13	AB 02, 03	2	-	1	7,155.12	373.13	6,781.99	1,373.40	69.91	1,303,50
ВСИЧКО:		24		11	175,012.02	4617.82	170,394.20	34,526.85	785.73	33,741.13

Електропреносна мрежа

ИП за ветрогенераторния парк „Абрит“ включва изграждането на 24 бр. вятърни генератора с единична мощност до 8 MW и номинално напрежение 33 kV, всяка разположена в отделен имот. Общата генерираща мощност на ветрогенераторен парк „Абрит“ ще бъде до 192 MW. „Присъединяването на вятърен парк „Абрит“ ще се изпълни на ниво на напрежение 400 kV към нова подстанция. Според Закона за Енергетиката и Наредба № 3 от 21.03.2013 г. за лицензиране на дейностите в енергетиката, проектирането, изграждането, експлоатацията и поддръжката на съоръженията от мрежа високо напрежение изискват лиценз за пренос на електрическа енергия, издаден от Комисията за Енергийно и Водно Регулиране. Съгласно чл. 43, ал. 1 от ЗЕ, на територията на страната може да бъде издадена само една лицензия за пренос на електрическа енергия. Към момента ЕСО ЕАД е носител на тази лицензия и по тази причина единствено ЕСО ЕАД може да започне процедури по изграждане на такова съоръжение. Прилагайки разпоредбите на Закона за Енергията от Възобновяеми Източници и Наредба № 6 от 24.02.2014 Г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи, инвестиционното предложение е процедирано пред ЕСО ЕАД и са започнали дейностите по присъединяването. В тази връзка, инвестиционното предложение на „ЕЕ Абрит“ ЕООД не може да съдържа елементи на преносната електрическа мрежа и изграждането на всички присъединителни съоръжения ще бъдат предмет на отделно инвестиционно предложение.“ Поземлените имоти ще граничат с асфалтов път, което предполага директен достъп, без изграждане на допълнителни съоръжения.

В подстанцията на ЕСО ЕАД ще бъдат въведени съществуващите електропроводи ВЕЛ 400 kV „Дружба“ и „Съединение“. Ще се предвиди резервна колона за бъдещ електропровод 400 kV - връзка към подстанция „Добрич“. Към новата подстанция на ЕСО 400/110 kV на ниво 110 kV ще бъдат присъединени и други ел. централи за ВЕИ, предмет на отделни инвестиционни проекти.

Електропреносна кабелна мрежа 33kV

Електропреносната кабелна мрежа 33 kV ще бъде с приблизителна обща дължина около 160 км. Кабелните линии 33 kV ще се проектират с алуминиеви едножилни кабели за 33 kV по схема затворен контур. Всеки контур ще пренася енергията, генерирана от няколко ветрогенератора до две отделни КРУ в ЗРУ 33 kV на подстанция 400/33 kV. Кабелите 33 kV ще се доставят на барабани с дължина до 1,000 м. За дължини на кабелни участъци по-големи от 1,000 м. ще се изпълнят съединителни муфи по безлентова технология. Местата на съединителните муфи ще се маркират с репери.

Кабелите ще се полагат в изкоп с дълбочина до 1.4 м и ширина минимум 0.6 м. На дъното на изкопа ще се изпълнят възглавници от пресята пръст или пясък. Кабелите ще се полагат змиевидно с резерв 5%. Върху кабелите ще се полага слой с дебелина 10 см от пясък или ситна пресята пръст. Обратния насип ще се изпълнява на пластове по около 20 см, като всеки пласт ще се трамбова. При обоснована необходимост на определени възлови точки по трасето ще се предвидят кабелни шахти.

В участъкът в близост до подстанцията 400/33 kV (където се събират паралелно повече от 10 бр. кабелни линии) и на самата площадка на подстанцията ще се изгради събирателен кабелен колектор. Колекторът ще бъде подземен със стоманобетонна конструкция. В него кабелите ще се подреждат на лавици едностранно или двустранно. Кабелният колектор ще достига до сградата на ЗРУ 33 kV в подстанция 400/33 kV. Трасетата ще бъдат проектирани така, че да преминават основно по полски, общински и републикански пътища без да засягат частни имоти. Те. ще бъдат уточнени и в последствие изпълнени според одобрен ПУП-ПП, като ще преминават през различни територии по следните начини:

- В собствени имоти: в изкоп с дълбочина 1.3 м;
- В урбанизирани територии: в изкоп с дълбочина 0.9 м;
- При пресичане на улици: в HDPE тръба с диаметър 160 мм на дълбочина 1.1 м;
- В земеделски земи: в изкоп с дълбочина 1.3 м;
- В полски пътища: в изкоп с дълбочина 1.3 м;
- През бетонен фундамент: в PVC тръба с диаметър 140 мм;

- В сервитут на път: в изкоп с дълбочина 1.3 м;
- При пресичане на водопровод: в HDPE тръба с диаметър 140 мм на дълбочина 1.0 м;
- Под път чрез хоризонтално сондиране: в HDPE тръба с диаметър 140 мм на дълбочина 1.3 м.

Кабелните линии ще се изпълняват с кабели тип NA2XS(F)2Y 1x185 кв. мм. Според разположението на вятърните генератори, всяка кабелна линия ще поеме произведената енергия от до 6 отделни генератора.

Дължините на кабелните линии Ср. Н. ще се определят при отчитане на следните фактори:

- Дължина на трасето ще бъде определена от графичния модел за всяка линия;
- коригира се с 1% за специфика на характера на терена;
- 5% резерв за компенсиране при деформации от температурни промени или разместване на терена според чл. 316 (1),1 на НУЕЕЛ;
- 20 м резерв за подход към КРУ в ГРУ и направа на кабелна глава;
- Максимална доставна дължина на кабела – 1,000 м в барабан.

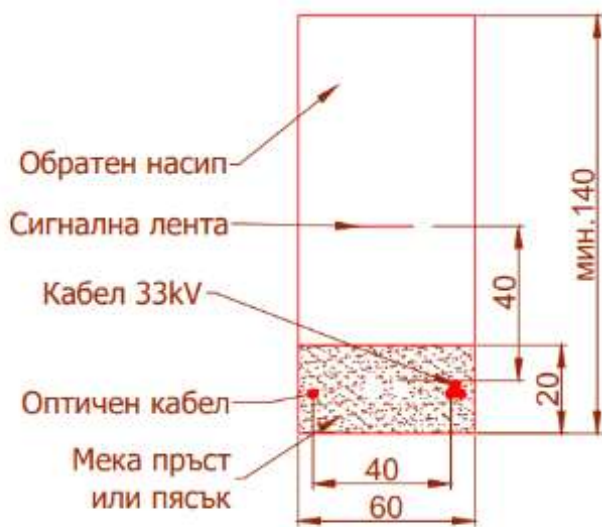
Въздушни електропроводни линии не се предвиждат.

Комуникационна мрежа

Комуникационната кабелна мрежа ще бъде с приблизителна обща дължина около 160 км. Комуникационните кабелни линии ще се проектират с оптични едномодови влакна за комуникация между отделните ветрогенераторни турбини и подстанцията 400/33 kV.

Комуникационните кабели ще се полагат по трасето на силовите кабели 33 kV в същия изкоп с дълбочина 1.3 м и ширина минимум 0.6 м, дистанцирани на 40 см по цялата дължина на общия участък.

В участъкът в близост до подстанцията 400/33 kV където се събират паралелно кабелите 33 kV и оптичните кабели и на самата площадка на подстанцията оптичните кабели ще се положат в събирателния кабелен колектор за мрежата 33 kV. Кабелният колектор ще достига до сградата на ЗРУ 33 kV в подстанция 400/33 kV и до командна зала.



Фигура 1.1-3. Типов детайл за полагане на кабел

1.2. Описание на основните характеристики на производствения процес, например вид и количество на ползваните суровини и материали, в т.ч. на опасните вещества от приложение № 3 към ЗООС, които ще бъдат налични в предприятието/съоръжението и капацитета на съоръженията за тяхното съхранение и употреба в случаите по чл. 99б ЗООС

1.2.1. Описание на строителните дейности

Първо ще се изгради инфраструктурата, което включва пътищата, площадките, кабелните канали и фундаменти за генераторите. Паралелно с това ще се изградят елементите на подстанцията.

Изграждане на пътища

На следващ проектен етап ще бъдат разработени подробни нивелетни решения за всяко от трасетата представено в т. 1.1. Предвид равнинния характер на терена, не се предвижда необходимост от изграждането на пътни настилки с асфалтобетонни пластове.

Предвидено е трошенокаменната настилка да бъде с ширина 4.50 м в прав участък, с двустранно оформени триъгълни окопи (там където има необходимост от такива), чието дъно да бъде на нивото на земното легло. Напречният наклон на настилка и земното легло ще бъде едностранен 2.5%, съобразен с наклона на прилежащите терени по различните пътни участъци.

В хода на изграждане на инфраструктурата, хумусът ще бъде премахнат в участъци с по-големи нивелетни разлики, в съответствие с нормативната уредба за опазването и ненарушаването на свойствата му и предвид че е неподходящ да изпълнява функцията на земна основа за конструкцията на пътната настилка.

Прогнозните обеми за изкопни и пътни работи са както следва:

- Изкоп неподходящ повърхностен почвен слой (хумус) - 121,668.11 куб. м..
- Изкоп земни почви - 33,863.41 куб. м.
- При необходимост допълнителен изкоп в неподходящи земни почви с доставка и полагане на несортиран трошен камък - 63,745.66 куб. м.
- Доставка и полагане на несортиран трошен камък за основен пласт - 102,614.84 куб. м.
- Доставка и полагане на трошен камък с непр. зърнометрия 0-63 мм - 54,141.43 куб. м.



Фигура. 1.2.1-1. Типов напречен профил на пътища

Конструкцията, от която ще се изпълни новата настилка на обслужващите пътища за достъп е съобразена с изискванията за нормативно кратковременно много тежко натоварване при транспортиране елементите на ветрогенераторите до монтажните площадки:

- Трошен камък с неправилна зърнометрия 0-63 мм- $E=350 \text{ Мра}$ – 30 см.;
- Несортиран трошен камък за основен пласт $E=300 \text{ Мра}$ – 50 см;
- Земна основа – $E_0 = 45 \text{ Мра}$ – 50 см.

Предвидено е отводняване. То ще бъде повърхностно, и ще се осъществява посредством надлъжните и напречни наклони на настилка и триъгълните окопи. В следваща фаза на проектиране ще се определят местата с необходимост от изпълнение на допълнителни водоотвеждащи съоръжения – водостоци.

След изкопаване на хумусния пласт и частично изкопаване на земните почви до достигане проектните нива на земното легло, то ще се уплътнява до не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета на материала, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17166 (БДС EN 13286-2). Степента на уплътняване може да се определи и чрез отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване $(E_2 / E_1)^{2,3}$ при изпитване с кръгла натискова плоча съгл. БДС 15130. Преди да се започне изпълнение на основния пласт от несортиран трошен камък ще се проверява модулът на еластичност на земното легло $E_0 = 65 \text{ МПа}$. При невъзможност да бъдат постигнати такива резултати, се прибегва до изпълнение на допълнителна зона с дебелина 30 - 50 см.

Трошенокаменната настилка ще се изгражда от пластове с дебелина след уплътняване на по-голяма от 250 мм.

След разстилането, трощеният материал изцяло ще бъде уплътнен като се напръска с вода, когато това е необходимо. Уплътняването ще бъде извършвано от външните страни към средата на лентата, в процеса на изграждането ѝ, или от едната страна към предварително положен материал, застъпвайки равномерно предишната следа на задния бандаж като уплътняването ще продължава докато цялата повърхност на пласта бъде уплътнена от задния бандаж. Уплътняването ще продължи докато минералните зърна се заклинят напълно и празнините в материала ще се сведат до минимум и пред валяка камъни не се виждат стърчащи зърна.

Степента на уплътняване на основните пластове е предвидено да се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък", или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори към първи цикъл на натоварване (E_2/E_1) не трябва да бъде по-голямо от 2.3 (препоръчително 2.0). След завършване изпълнението на всички конструктивни пластове, еквивалентния еластичен модул на повърхността на изпълнената настилка не бива да бъде по-нисък от $E_n=256 \text{ MPa}$.

Изграждане на вятърните турбини

Инсталацията на турбините ще премине през следните етапи (след като е бил изграден фундамента и всички кранови площадки и пътища):

- 1) Основната секция и обикновено една средна ще бъдат предварително инсталирани с 500 - 750 т кран (Liebherr LTM) и 130 т асистиращ кран.
- 2) Витлата ще бъдат разтоварени с два мобилни крана в зоната им за съхранение.
- 3) Гондолата ще бъде доставена с помощта на стандартно ремарке с бордова платформа (трейлър) или чрез специално пригодно за само този тип турбина ремарке. Тя ще бъде разтоварена чрез стандартен мобилен кран в зоната на основния кран, но на такова място, че да не пречи на работата по издигането на отделните секции на кулата, както и така че да има около 3 м. свободно място около него за издигане на скеле и подготовката му за монтаж на всички елементи в него на по-късен етап. Всички елементи, които ще се монтират в гондолата ще пристигнат със стандартни ремаркета, ще бъдат разтоварени на терен посредством мобилен кран и на по-късен етап, отново с него/тях ще бъдат инсталирани в гондолата на земята.
- 4) Главината ще бъде разтоварена отново чрез мобилен кран в зоната на работа на основния кран.
- 5) Останалите елементи на кулата ще бъдат разтоварени чрез два мобилни крана.

- 6) След като основата на кулата е издигната и гондолата, витлата и главината са подготвени за монтаж на площадката трябва е предвидено да пристигне основният кран. Той ще бъде Liebherr LG1750 или подобен. Кранът ще работи при радиус от 20 - 25 м. Стрелата му ще трябва да се сглоби на място, като отделните ѝ секции ще бъдат наредени в права линия - обикновено успоредно на пътя. Сглобяването ѝ ще се извърши от малък мобилен кран.
- 7) След като бъде сглобен, основният кран ще започне изграждането на останалата част от кулата в комбинация с мобилен кран, който ще опъва въже закачено на отделния елемент за издигане, като по този начин ще направлява елемента по време на вдигането му. Ако отделните елементи на кулата са предварително складирани на терен, ще бъдат необходими два малки мобилни крана да вдигнат елемента във въздуха, за да може основният кран да го захване без да има риск при директното му вдигане от земята да бъде наранен.
- 8) След като бъде сглобена кулата, ще бъде вдигната гондолата с вече инсталираните в нея предварително елементи. Целта е да се свърши колкото се може повече работа на земята и да се ограничат до минимум вдиганията.
- 9) След като гондолата бъде монтирана, следва монтирането на главината.
- 10) Последни ще бъдат вдигнати и монтирани витлата.
- 11) Кранът се разгобява и премества на следващата точка за монтаж.

Приблизителните срокове на графика за изграждането на един генератор изглеждат по следния начин:

- изграждане на пътищата и полагане на кабелите - 6 седмици
- изграждане на площадката - 1 седмица
- изграждане и втвърдяване на фундамента - 6 седмици
- инсталиране на генератора - 7 дни
- пуско-наладъчни работи - 1 седмица

Тези дейности се застъпват и се извършват за няколко генератора едновременно.

Използваната техника

Използваната техника в хода на строителство ще бъде както следва

За изграждане на инфраструктура

За изпълнение конструкцията на трошенокаменната настилка на пътищата за достъп ще бъде необходима следната механизация: багери, булдозери, товарачни машини, автогрейдери, статични валяци 16 т, вибрационни валяци 8 т, самосвали и водоноски.

Изграждане на вятърните турбини

- 1) Предвиждат се ескортиращи автомобили за всяка единица извънгабаритна, бавнодвижеща или друга техника и оборудване, която би създавала какъвто и да е риск - в зависимост от конфигурацията на придвижване (в група или по отделни камиони), задължително кола пред конвоя и кола зад него. Средно се очаква да се извършват около 55 - 65 курса с трейлър за една турбина. При транспортирането на витлата, максималната скорост, до която може да се достигне е 15 км/ч.;
- 2) Ще бъдат необходими минимум два спомагателни крана, кран за предварително сглабяне, основен кран на монтажната площадка;
- 3) Обслужващите и сервизни автомобили ще бъдат в зависимост от броя на работниците на площадката;
- 4) Зареждаща цистерна - техниката ще бъде зареждана директно на строителната площадка от зареждащ автомобил - цистерна;
- 5) Друга техника свързана с наредбите за ЗБУТ, изискванията за безопасност на труда и др. - линейка, пожарна, камион за смет, водоноска, камион - генератор.

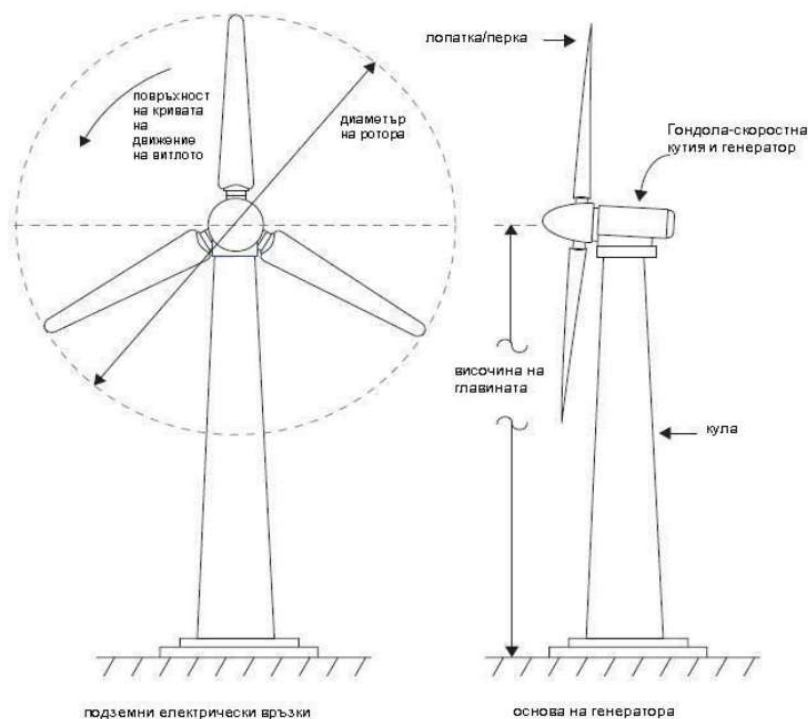
1.2.2. Описание на дейностите и процеси в етапа на експлоатация

Инвестиционното предложение предвижда изграждането на вятърен парк с обща инсталирана мощност до 192 MW, състоящ се от до 24 броя вятърни генератора. Основният процес при функционирането на ветрогенераторите включва улавянето и превръщането на кинетичната енергия на вятъра в механична, а впоследствие и в електрическа посредством електрически генератор.

Предвижда се използването на съвременни генератори, снабдени с технологии позволяващи им да работят с променлива честота на въртене на витлата, системи за следене на посоката на вятъра, позволяващи завъртане и ориентация на ротора по такъв начин, че да се постигне максимална производителност.

Масовите ветрогенератори работят в широк температурен диапазон от -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$. Ветрогенераторите стартират при скорост на вятъра от порядъка на 3 м/с и автоматично се изключват при достигане на високи скорости на вятъра над 25 м/с, посредством автоматична спирачна система

Вятърните турбини представляват стоманена кула, на която е монтирана гондола, с три витла, предавателна кутия, електрически асинхронен генератор и напълно автоматизирана система за управление. Витлата са с променлив ъгъл, а предавателната кутия осигурява възможността генераторът да работи при различна скорост на вятъра, като работния диапазон е приблизително от 3 до 25 м/с.



Фигура 1.2.2-1. Елементи на вятърна турбина

Основните компоненти на вятърните турбини – механична част - са както следва:

→ Ротор

Турбините са оборудвани с ротор, състоящ се от три витла и роторна главина (хъб). Витлата се контролират от система (pitch control), контролираща ъгъла на всяко витло спрямо равнината му на въртене (OptiTip) с цел оптимизация на параметрите и постигане на оптимален добив на енергия.

Ротор	Vestas V172
Диаметър	172 м
Облитана площ във въздуха	23,235 кв. м.
Скорост, динамичен работен обхват	4.3-12.1 об. Мин.
Посока на въртене	по часовниковата стрелка (поглед отпред)
Ориентация	срещу посоката на вятъра
Брой витла	3
Аеродинамични спирачки	чрез цялата площ на витлата

→ Витла

Витлата са направени от въглеродни влакна и фибростълко, образуващи два аеродинамични профила на витлото.

Витла	V172
Дължина на витлото	84.35 м
Материал	Подсилен с фибростъкло полиестер, въглеродни влакна и метални ленти

→ Лагери на витлата

Лагеруването на витлата дава възможност те да променят оптимално ориентацията спрямо равнината на въртене.

→ Система за завъртане на витлата (pitch control)

Турбината е екипирана с хидравлична, индивидуална завъртаща система за всяко витло. Всяка такава система е свързана към хидравличен въртящ се модул в гондолата посредством хидравлични маркучи и тръби.

Система за завъртане на витлата	
Вид	Хидравлична
Брой	По един цилиндър на витло
Температурен обхват	-5° до 95°

→ Хъб (главина)

Главината поддържа трите витла и прехвърля силите на реакция и въртящия момент към главния вал. Структурата на главината също така поддържа лагерите на витлата и пич цилиндрите.

→ Основен вал

Основният вал прехвърля реакционните сили към основния лагер и въртящия момент към скоростната кутия.

→ Корпус на основното лагеруване

Корпусът на основното лагеруване носи основните лагери и ще бъде точка на свързване за системата на задвижването към структурата на гондолата.

→ Основно лагеруване

Основните лагери представляват главния път за пренос на натоварването от ротора и задвижването към структурата на гондолата. Лагерите са търкалящ се тип и ще бъдат смазвани чрез циркулация на масло.

→ Скоростна кутия

Основната предавка преобразува въртенето на ротора във въртене на генератора. Скоростната кутия е с две планетарни предавки, като смазването ще бъде чрез система с обем между 900 - 1,100 литра.

→ Лагери на генератора

Лагерите на генератора осигуряват постоянна въздушна междина между ротора на генератора и статора. Подредбата им ще бъде в комплект позволяващ лесното им обслужване. Типа им е търкалящи и се смазват чрез циркулация на лубрикант.

→ Система за въртене (yaw system)

Системата за въртене е активна система, базирана на предварително натегнат плъзгащ се лагер. Тя представлява кован, термично обработен пръстен. Предавката е многостепенна планетарна. Скоростта на завъртане е около 0.4°/секунда. при 50 Hz и 0.5°/секунда. при 60 Hz.

→ Кран

Гондолата е оборудвана с вътрешен обслужващ кран (подемник) с капацитет до 800 кг.

→ Кула

Предвижда се избора на тръбна стоманена кула с височина от 150 м. Кулата се състои от отделни модули съединени помежду си, посредством фланци. Отделните фланци на кулата са закрепени помежду си чрез множество болтове и гайки. Първия елемент на кулата е съединен за фундамента отново чрез фланец, захванат за предварително анкерирани в дълбочина болтове в основата.

→ Модулна гондола (Nacelle)

Модулната гондола се състои от три основни елемента: предна част от метал, основна рамка и две модулни конструкции - основната гондола и странична спомагателна. Основната рамка е основата за силовото предаване и предавателния механизъм от ротора към кулата чрез системата за въртене. Долната ѝ страна е механизмирана и ще бъде свързана с плъзгащия лагер на системата за въртене, както и с предавките ѝ, които са хванати с болтове за същата рамка. Основната рамка също така включва и интерфейс (контейнери) за тежки компоненти от двете си страни. Единият контейнер се използва за разполагане на високоволтовия трансформатор в страничното отделение. Вторият контейнер може да се използва за различни цели, като например инсталирането на сервизен кран за основните компоненти и операциите по обслужване.

В основната гондола се разполага силово предавателния механизъм, хидравличното задвижване, системите за охлаждане и главните контролни панели. Също така там се намира и вътрешната краново-релсова система, която позволява операции по обслужване и поддръжка вътре в основната гондола.

В допълнителната гондола се разполагат елементите за основното производство на електроенергия, като конвертор, и високоволтов трансформатор

Функцията на двете гондоли е елементите от тях да работят в синхрон и се приемат като една структурна единица. В основната гондола на пода е разположен люк за сваляне или качване на техника или оборудване, както и за евакуация на персонала. На тавана е монтирана капандура, която може да се отваря отвътре или отвън. Достъпът от кулата към основната гондола е през основната рамка.

→ Охладителна система

Охладителната система на турбината се състои от:

- *Течна охлаждаща система*

Течната охлаждаща система отвежда излишната топлина от скоростната кутия, генератора, хидравличната система, конвертора и високоволтов трансформатор.

Течната охлаждаща система включва система от клапани (вентили) осигуряващи правилният поток към различните системи. Помпеният агрегат също включва електрически управляван вентил за контролиране на температурата на охлаждащия агент и филтър за премахване на замърсяванията, които се натрупват в агента.

- *Vestas cooler top*

Vestas cooler top е система от външен топлообменник разположен извън турбината в горната задна част на основната гондола. Топлообменникът е от тип със свободно протичане на потоците охлаждащи агенти, осигурявайки по този начин липсата на каквито и да е електрически компоненти от охлаждащата система извън гондолата. Той служи също така и като фундамент за инсталирането на сензорите следящи параметрите на вятъра и за сензорите, които може да се поръчат като допълнение за обследяване, количество на валежите и видимост. Също така, там се инсталират и авиационни светлини.

- *Въздушна вътрешна охлаждаща система на гондолите*

Горещият въздух генериран от работата на механичното и електрическо оборудване се отвежда от основната гондола чрез система от вентилатори разположени в нея. Система вкарва пресен външен въздух в гондолата, който след като премине през нея се отвежда навън в задната ѝ част.

- *Въздушна охлаждаща система на конвертора с филтрираща функция*

Конвертора се охлажда чрез въздух и течност. Въздушната му охлаждаща система се състои от топлообменник тип въздух-въздух, който разделя потоците на външният въздух от въздуха вътре в него. Външният въздушен поток се доставя с вентилатори до топлообменника въздух-въздух, като задължително се филтрира. Вентилаторите вътре в него осигуряват вътрешната циркулация на въздух и охлаждането му чрез топлообменника. Системата за охлаждане на конвертора също така осигурява въздушно охлаждане на допълнителната гондола чрез въздуховоди насочени към критични точки от инсталираните в него компоненти.

Основните компоненти на вятърните турбини – електрическа част - са както следва:

→ Генератор

Генераторът е трифазен с постоянно магнитно поле свързан към мрежата чрез конвертора. Корпусът му позволява циркулацията на охлаждащ въздух между статора и ротора. Натрупаната топлина в циркулиращия въздух се отвежда чрез топлообменник тип въздух-вода.

→ Конвертор

Работата на генератора и мощността доставена към мрежата се контролирана от конвертор. Той се състои от 4 модулни преобразувателя от страна на машината и от 4 преобразувателни блока от страна на линията, работещи паралелно с общ контролер. Конверторът контролира преобразуването на променливотоковото захранване с вариращите честоти от генератора в променливотоковото захранване с фиксирана честота с желаната активна и реактивна мощност (както и други параметри на мрежата) подходящи за мрежата. Конверторът е разположен в гондолата и има номинално напрежение от страна на мрежата от порядъка на 720 V, като от страна на генератора, то ще бъде от порядъка на 800 V, но ще зависи и от скоростта на въртене на генератора.

→ Трансформатор Високо Напрежение (ВН)

Трансформаторът ВН е трифазен, с три рамена, с две намотки, потопен в изолационна течност. Той е свързан към външна верига за водно охлаждане. Използваната изолационна течност е слабо запалима. Трансформаторът ВН е разположен в допълнителната гондола, в отделно отделение, достъпа до което е ограничено от заключваща система. Трансформаторът е проектиран според IEC стандартите и отговаря на: Eco-design complying to Tier 2 of European Eco-design regulation No 548/2014 и No 2019/1783 set by the European Commission

→ Кабели Високо Напрежение (ВН)

Кабелите за ВН свързват трансформатора намиращ се в допълнителната гондола към разпределителната апаратура намираща се в основата на кулата. Кабелите са проектирани като трижирови високоволтови с гумена изолация без халогени с трижилен разделен заземителен проводник.

→ Комутационна апаратура Високо Напрежение

Комутационна апаратура високо напрежение е газоизолирана (SF6), монтирана в основата на турбината, като ще бъде интегрирана част от нея. Управлението ѝ е интегрирано със системата за безопасност на турбината - „Ready to protect“, която следи състоянието ѝ, както и състоянието и защитата на високоволтовата апаратура разположена в турбината. Системата гарантира, че всички защитни устройства функционират, когато турбината работи и е под високо напрежение. За да се гарантира, че комутационната апаратура ще бъде винаги готова за непредвидено изключване, тя е оборудвана с резервни изключващи вериги, състоящи се от активна изключваща намотка и изключваща намотка ниско напрежение. В случай на прекъсване на мрежата, се предвижда да я изключи от мрежата след предварително зададено време. Когато отново има връзка с мрежата, се предвижда съответно всички защитни устройства автоматично бъдат включени чрез UPS. Когато всички защитни устройства работят, прекъсвачът ще се затвори отново след предварително зададено време. Тази функция също така може да се използва и за повторно енергизиране на парка, след като мрежата бъде налична и предпазва от едновременното стартиране на всички турбини и предпоставката за възникване на токов удар. В случай, че прекъсвачът се задейства поради повреда, той автоматично ще бъде блокиран от повторно свързване, докато не се отстрани повредата и не се извърши ръчно нулиране.

За да се избегне неоторизиран достъп до трансформаторната зала по време на работа и настъпване на инцидент, на врата на залата ще бъде монтиран блокиращ прекъсвач за изключване на системата.

→Система за спомагателно захранване

Система за спомагателно захранване се захранва от отделен трансформатор 720/400 V, разположен в основната гондола. Захранването към неговата първична страна се осъществява от конвертора. Всички допълнителни товари в турбината като двигатели, помпи, вентилатори и нагреватели се захранват от тази система. Контролната система във всички части на турбината също се захранва от тази система.

Захранването от 400 V достига до секцията за управление на турбината, която ще се намира на входната платформа на турбината. Това захранване след това се разделя на две линии, съответно 400 и 230 V, за да посрещне различни товари като сервизен асансьор, системата за осветление, допълнителни/незадължителни функции и товари с общо предназначение, отопление и вентилация на различни модули. В секцията за управление на турбината е предвидено да има трансформатор 400/230 V който да осигурява захранване за UPS-а.

Работното и аварийно осветление в кулата и гондолата се осигуряват от UPS.

→Сензори за вятър

Турбината е оборудвана с един ултрасоник сензор за измерване силата на вятъра и един механичен ветропоказател. Сензорите са оборудвани с вграден нагревател, за да се минимизират влиянията от сняг и лед. Софтуерът на турбината автоматично засича кога сензорът за вятър е повреден и има нужда от подмяна.

→Контролер Vestas Multi Processor (VMP)

Турбината е контролирана и проследявана от VMP8000 контролна система. Тази мултипроцесорна контролна система се състои от главен контролер, разпределени контролни центрове, разпределени входящи/изходящи центрове, комутатори и друго мрежово оборудване. Главният контролер е разположен в основата на кулата на турбината. Той управлява алгоритмите, чрез които работи турбината, както и входно-изходната информация.

Комуникационната мрежа в турбината е от типа TTEthernet.

Контролната система VMP8000 изпълнява следните основни функции:

- Мониторинг и надзор на цялостната експлоатация;
- Синхронизация на генератора към мрежата по време на прекъсвания;
- Поддръжка на работата на турбината по време на различни грешки или повреди;
- Автоматичното въртене на гондолата;
- Автоматичното въртене на витлата;
- Управление на реактивната мощност и работа с променлива скорост;
- Контрол върху шумовото замърсяване;
- Мониторинг на външните атмосферни условия;
- Мониторинг на мрежата;

- Мониторинг върху системата за оповестяване наличието на дим;

→UPS

Предвидено е наличието на UPS системата. По време на прекъсване на мрежата, UPS системата ще гарантира захранване за някои специфични компоненти. Системата ще се състои от 3 подсистеми:

- 230 V променливотоков UPS за цялостен бекъп на системите на гондолата и главината;
- 24 V Правотоков UPS за основните системи и системата „Ready to protect“;
- 230 V Променливотоков UPS за вътрешното осветление в кулата, основната, допълнителната гондола и главината

→Защитни системи

- *Спирачна концепция*

Основната спирачка на турбината е аеродинамична. Предвидено е спирането на турбината да се извършва чрез пълното завъртане на витлата (всяко едно под различен ъгъл при нужда) в най-неблагоприятно им работно положение. В допълнение е предвидена и хидравлична дискова спирачка интегрирана в генератора. Механичната спирачка се използва само като паркинг спирачка или когато се активира аварийната система за спиране.

- *Защита от високи скорости*

Защитната система предвидена да бъде интегрирана в контролната система VMP8000 следи скоростта на ротора, използвайки комбинация от сензори разположени в главината. В случай на скорост по-висока от максимално допустимата, защитната система се активира системата за промяна на ъгъла на витлата, което да намали скоростта на въртене на турбината и я върне в нормална работа или я приведе в пълен покой.

- *Система за откриване на електрическа дъга или искрене (Arc detection)*

Турбината ще бъде оборудвана със система за откриване на ел. дъга или искрене, която ще включва множество оптични сензори, разположени в зоната на високоволтовия трансформатор и конвертора. Тази система е свързана с основната система за сигурност на турбината чрез специално реле осигуряващо незабавно отваряне на ВВ комютърна апаратура.

- *Система за откриване на дим*

Турбината е оборудвана със система за откриване на дим, включваща множество димни сензори разположени в гондолите, трансформаторния отсек, електрическите табла в гондолите и кулата. Сензорите са свързани към системата за контрол на турбината.

- Мълниезащита на витлата, гондолата, главината и кулата

Мълниезащитната система (LPS-Lightning Protection System) спомага за ненастъпването на физически повреди при попадане на мълния върху турбините. Тя се състои от пет основни части:

- Мълниеприемници, гръмоотводи;
- Система за отвеждане (система за отвеждане на тока от мълнията от турбината с цел да отстрани или минимизира поражения по защитата или други части от турбината);
- Система срещу свръхток или свръхнапрежение;
- Екраниране срещу магнитни и електрически полета;
- Заземителна система;

Предвидено е достъпът до турбината да бъде външен, чрез врата разположена на платформа на около 3 м от нивото на терена. Вратата е оборудвана с ключалка. Достъпът от входящата платформа до върха на турбината се осъществява чрез стълба снабдена със система против падане или чрез сервизен асансьор/платформа. От върха на кулата към основната гондола е предвидено да има два отделни достъпа, като и двата ще бъдат чрез стълба. В основната гондола са разположени основните елементи на турбината: вал, скоростната кутия, спирачната система и генератор, а в спомагателната гондола ще бъдат разположени конвертора и високоволтов трансформатор. Достъпът до помещението на трансформатора е ограничен чрез заключващ механизъм. В основната гондола ще има пътеки от двете страни на основните елементи, както и такава в края ѝ. Допълнителната гондола има две места за достъп, едно в началото и едно в края ѝ. Достъпът до ротора е строго ограничен чрез фиксирани или подвижни защитни съоръжения снабдени с ключалки.

Предвидено е турбината и нейните части да бъдат в следните цветове:

- Стандартен цвят за гондолата RAL 7035 (light grey), лого Vestas;
- Стандартен цвят за кулата RAL 7035 (light grey) отвън, RAL 9001 (cream white) отвътре;

- Стандартен цвят за витлата RAL 7035 (light grey), като всички повърхности служещи като средства за мълниезащита за небоядисани, освен SMT(Solid Metal Tips);
 - Стандартен цвят в края на витлата RAL 2009 (traffic orange), RAL 3020 (traffic red);
- Съгласно техническата характеристика на вятърната турбина – отблясъкът ще бъде < 30% - ISO 2813.

Основните работни параметри на вятърната турбина са представени в **таблица 1.2.2-1**.

Таблица 1.2.2-1 Работни параметри на вятърната турбина Vestas V172

Скорост на вятъра за включване	3 м/с
Скорост на вятъра за изключване	25 м/с
Скорост на вятъра за повторно включване	23 м/с
Екстремна скорост на вятъра	41 м/с
Интензивност на турбуленцията	11%
Интервал на температурата на околната среда	-20° to +45°C
Интервал на температурата на околната среда (работа при ниска температура)	-30° to +45°C
Максимално ниво на звука (при назъбени задни ръбове на витлото)	106.9 dBA

**Забележка: При температура над +45°C турбината спира работа. Посочените параметри са за работа на турбина до 1,000 м н.в. Всички данни са валидни за височината на главината (НН 150 м).*

1.3. Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии (замърсяване на води, въздух и почви; шум; вибрации; лъчения - светлинни, топлинни; радиация и др.) в резултат на експлоатацията на инвестиционното предложение

1.3.1. Прахо-газови емисии и въздействие върху атмосферния въздух

По време на строителство

В периода на строителните работи обектът ще бъде източник само на неорганизираните емисии. В този период ще се извършват различни по вид дейности, като:

- Изкопни работи - изкопаване на хумусен слой и други земни маси;
- Транспорт и депониране на хумусен слой;
- Обратно засипване на земни маси;
- Строителни дейности, при изграждане на фундаментите;
- Транспорт на строителни материали и оборудване;
- Товарене и изнасяне на строителните отпадъци, след приключване на процеса на строителство

Замърсяването на въздуха по време на строителството ще се дължи на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на машините осъществяващи строителните и транспортни дейности. Основните замърсители, които ще се емитират са: CO₂, CO, NO_x, SO₂, CH-ди и прах. Тези емисии зависят от броя и вида на използваните при строителството машини и режима им на работа неорганизираните емисии на прах при изкопните, насипните, товаро-разтоварни и транспортни работи. Тези прахови емисии ще зависят, до голяма степен, от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици и много други условия.

Принципно, тези емисии са ограничени по време и количество, тъй като строително-монтажните работи ще се извършват само през деня.

За периода на строителството ще се използват строителни машини и автотранспортни средства, като багери, булдозери, автосамосвали, кран, агрегати за електрически ток и др. По време на строителството на ветроенергийния парк не се предвиждат източници на организирани емисии.

По време на експлоатация

В периода на експлоатация на обекта, съгласно инвестиционното предложение, не се предвиждат източници на замърсяване на атмосферния въздух.

1.3.2. Отпадъчни води и въздействие върху водите

По време на строителство

По време на строителството на инвестиционното предложение се очаква генериране единствено на незначителни количества битово-фекални води. По време на изграждането на 24-те ветрогенератора ще бъдат заети около 30 работника, чиято жизнена дейност е основния източник на генериране на битово-фекални води с общо количество около 3 куб. м./ден. Поради отдалеченост на отделните генератори един от друг се предвижда използване и на мобилни химически тоалетни.

По време на експлоатация

Не се предвижда използването на вода и отделяне на технологични отпадъчни води по време на експлоатацията на ветроенергийния парк. Очаква се отделяне на битово-фекални води при обслужване на подстанцията.

1.3.3. Твърди отпадъци

По време на строителство

Предвидените строително-монтажни дейности по изграждане на фундаментите и монтажа на ветрогенераторите, строителството на трансформаторните подстанции за всеки ветрогенератор и на електрическата подстанция предполага генерирането на посочените в **Таблица 1.3.3-1** отпадъци. Тяхната класификация е направена в съответствие с Наредба №2/2014 г. за класификация на отпадъците.

Таблица 1.3.3-1 Класификация на генерираните отпадъци по време на строителството

Код на отпадъка	Наименование на отпадъка
15 01	Опаковки (включително разделно събирани отпадъчни опаковки от бита)
15 01 01	Хартиени и картонени опаковки
15 01 02	Пластмасови опаковки
15 01 03	Опаковки от дървесни материали
15 01 04	Метални опаковки
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
17 01 01	Бетон
17 04	Метали (включително техните сплави)
17 04 05	желязо и стомана
17 05	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопни земни маси
17 05 04	почви и камъни различни от упоменатите в 17 05 03
17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05(т.е. нямат опасни свойства)
20 03	Други битови отпадъци
20 03 01	Смесени битови отпадъци

Предвижда се опаковките от всеки отделен ветрогенератор да се събират на площадката до ветрогенератора, след което се организира тяхното разделно събиране по видове (дървени, пластмасови, метални, хартиени и картонени) и продажба за рециклиране.

Отпадъците от почва, камъни и изкопани земни маси (код 17 05 04 и 17 05 06) ще се генерират при оформянето на фундаментите. Изкопаните земни и скални маси ще се използват за насипване и подравняване на терена при изграждане на фундаментите. При установяване на излишък следва да се оформи площадка, на която да бъдат съхранявани до използването им.

По време на строителството не се очаква отделянето на опасни отпадъци.

На този етап няма точна информация за очакваното количество строителни отпадъци, които ще се образуват от строежа на обекта и съпътстващата инфраструктура.

Очакваните количества битови отпадъци са минимални, като се има в предвид, че генераторите ще се изграждат последователно, а не едновременно. Битовите отпадъци ще се събират в чували и/или контейнери и ще се извозват периодично.

При експлоатация

Експлоатационният период на генераторите е над 20 години.

Ветропаркът ще се обслужва 2 пъти годишно, в останалото време работи в автоматичен режим. По време на тези инспекции за обслужване, планово или аварийно ще се подменят износени метални части (с код 20 01 40), износени пластмасови части (с код 20 01 39), бракувано електронно оборудване (с код 16 02 16) и отпадъчни масла и смазки, спирачни течности.

Посочените отпадъци ще се събират разделно и да се предават на фирми, притежаващи необходимите разрешителни.

По време на експлоатацията, при поддръжка и ремонт, се очаква отделянето единствено на опасни отпадъци, както следва:

- синтетични хидравлични масла (13 01 11*);
- синтетични моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки (13 02 06*);
- синтетични изолационни и топлопредаващи масла (13 03 08*), включително и трансформаторно масло;
- отработени спирачни течности (код 16 01 13*);

Годишното количество на отпадъците от масла, смазки и течности ще зависи от необходимостта от подмяна при 2-кратната годишна профилактика.

За питейни нужди по време на годишното обслужване на генераторите се предвижда използването на минерална вода. Препоръчително е опаковките от нея (15 01 01 и 15 01 02) да се събират разделно и да се предават на доставчика въз основа на договор.

Съгласно възприетата практика, техническо обслужване на ветрогенераторите, вкл. подмяната на смазочни масла и електрическо и електронно оборудване се осъществява от специализирани фирми, или техни подизпълнители, които имат ангажимента за доставка, подмяна и транспортирането им, в съответствие с изискванията на Закона за управление на отпадъците.

Генерираните отпадъци по време на експлоатация на ветроенергийния парк, няма да бъдат съхранявани на територията на обекта. Същите ще се отстраняват от съоръженията (ветрогенератори) и транспортират от специализирани фирми, осъществяващи техническото обслужване и профилактика на ветрогенераторите, притежаващи и съответните документи по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците.

1.3.4. Вредни физични фактори

По време на строителство

За етапа на строителство, основен вреден физичен фактор ще бъде шумът от ползваната транспортна и строителна техника. Предвид значителната отдалеченост от регулацията на населени места и обекти с нормиран шумов режим, не се очаква превишение на норми за шум за този етап на реализация на ИП.

Работата на строителната техника е свързана и с генериране на локални вибрации, на чието въздействие ще са изложени единствено операторите на техниката.

Не се очакват други вредни физични фактори, в т.ч. йонизиращи и нейонизиращи лъчения за етапа на строителство.

По време на експлоатация

Етапът на експлоатация е свързан основно с въздействието на шум – от работата на ветрогенераторите, и електромагнитни полета – от подстанцията и въздушните електропроводи. Местоположението на елементите на ИП е избрано така, че да са на максимално отстояние от населени места и обекти, подлежащи на здравна защита и с нормиран шум, поради което не се очакват отрицателни въздействия.

1.3.5. Усвояване на територии и въздействие върху почвите

По време на строителство

Изграждането на вятърния парк е свързано с усвояване на територии за следните елементи - -площи за фундамент на вятърния генератор, за кранова площадка, за вътрешен път за достъп и обслужване и др. Площта на площадките е около 800 кв. м. за един ветрогенератор. В определените парцели се предвижда промяна в предназначението им само за площта, необходима за изграждане на ветрогенераторите, останалата част от тях остава „нива“. Проектите на ПУП-ПЗ за отделните имоти в максимална степен запазват основното предназначение на земеделските земи, като промяна на предназначението се предвижда да се извърши на минимална част от имотите – тази, необходима единствено за монтаж на съоръженията и обслужването им.

При необходимост, преди началото на строителството ще се утвърдят и допълнителни обслужващи площадки за временно ползване на земеделска земя, съгласно допусканията на чл. 59а от Правилника за прилагане на Закона за опазване на земеделските земи (ППЗОЗЗ). Временните площадки ще бъдат с площ до 1,500 кв. м. за всеки отделен вятърен генератор.

В резултат от изграждане на техническата инфраструктура се очаква да се реализира почвен деградационен процес, свързан с директно въздействие върху почвената структура – отнемане на почвени хоризонти, запечатване и уплътняване на почвите.

По време на експлоатация

По време на експлоатацията на вятърния парк са възможни замърсявания на прилежащите на инвестиционното предложение почви от емитираните газове от транспортната техника използвана при извършване поддръжката на парка, от евентуални разливи на горива и масла и отпадъци генерирани от персонала ангажиран с поддръжка на парка.

В етапа на експлоатация не се очаква усвояването на нови площи и територии.

2. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение

Основните групи алтернативи за реализация на инвестиционното намерение включват: алтернативи за местоположение; алтернативи за използвани технологии; алтернативи за присъединяване към електропреносната мрежа; и “нулева алтернатива”.

2.1.1. Нулева алтернатива

“Нулева алтернатива” означава запазване на ситуацията такава, каквато е в момента и отказ от осъществяване на дейността, предвидена с инвестиционното предложение. Към „нулева алтернатива“ се прибъгва тогава, когато чрез останалите алтернативи не е възможно да се осигури въздействие върху околната среда в рамките на допустимите норми и да се предотвратят трайни по време, значителни по степен и необратими увреждания.

Прилагането на нулева алтернатива, т.е. ако не се реализира предвиденото инвестиционно предложение, води до пропускане на ползи за околната среда, икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло. Също така намалява възможностите за изпълнение на целите и мерките заложи в Националната стратегия за устойчиво енергийно развитие на България с хоризонт до 2050 г.

Инвестиционното предложение не противоречи на националното законодателство, поради което няма основание да се прилага нулева алтернатива.

2.1.2. Алтернативи по местоположение

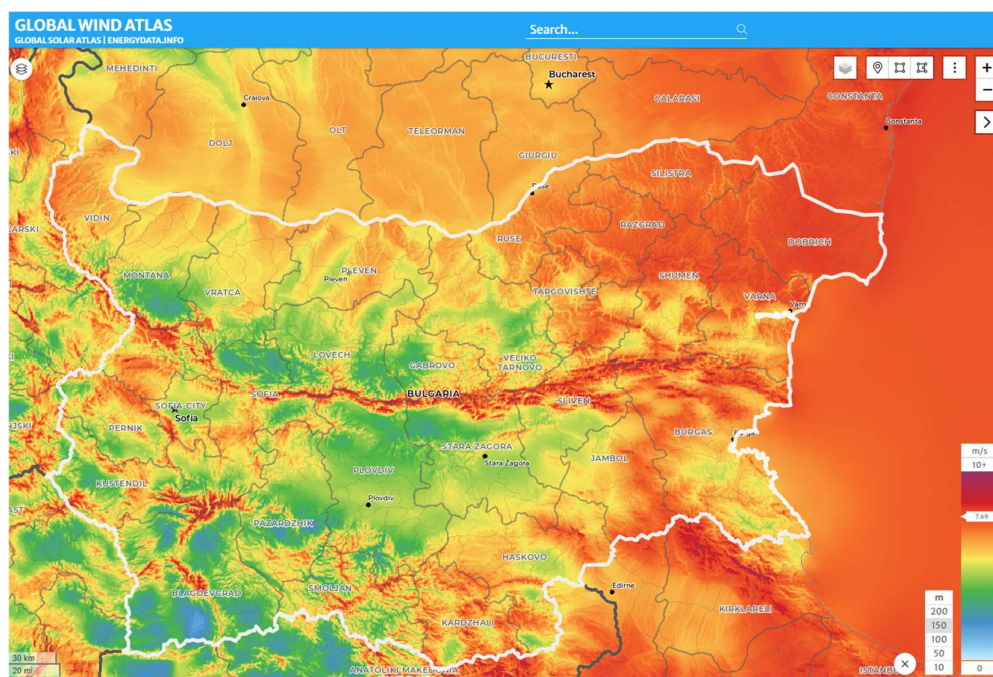
Инвестиционното предложение предвижда изграждане на вятърен парк, който ще произвежда електроенергия, като преобразува механичната енергия на вятъра в електрическа. При избора на местоположение за разработването на инвестиционното предложение са взети под внимание множество фактори, чрез съпоставянето на които е избрана конкретната локация, както и избора на ветрогенератори с параметри, максимално отговарящи на условията за оптималната им работа. Част от тях са:

- Ветрови потенциал

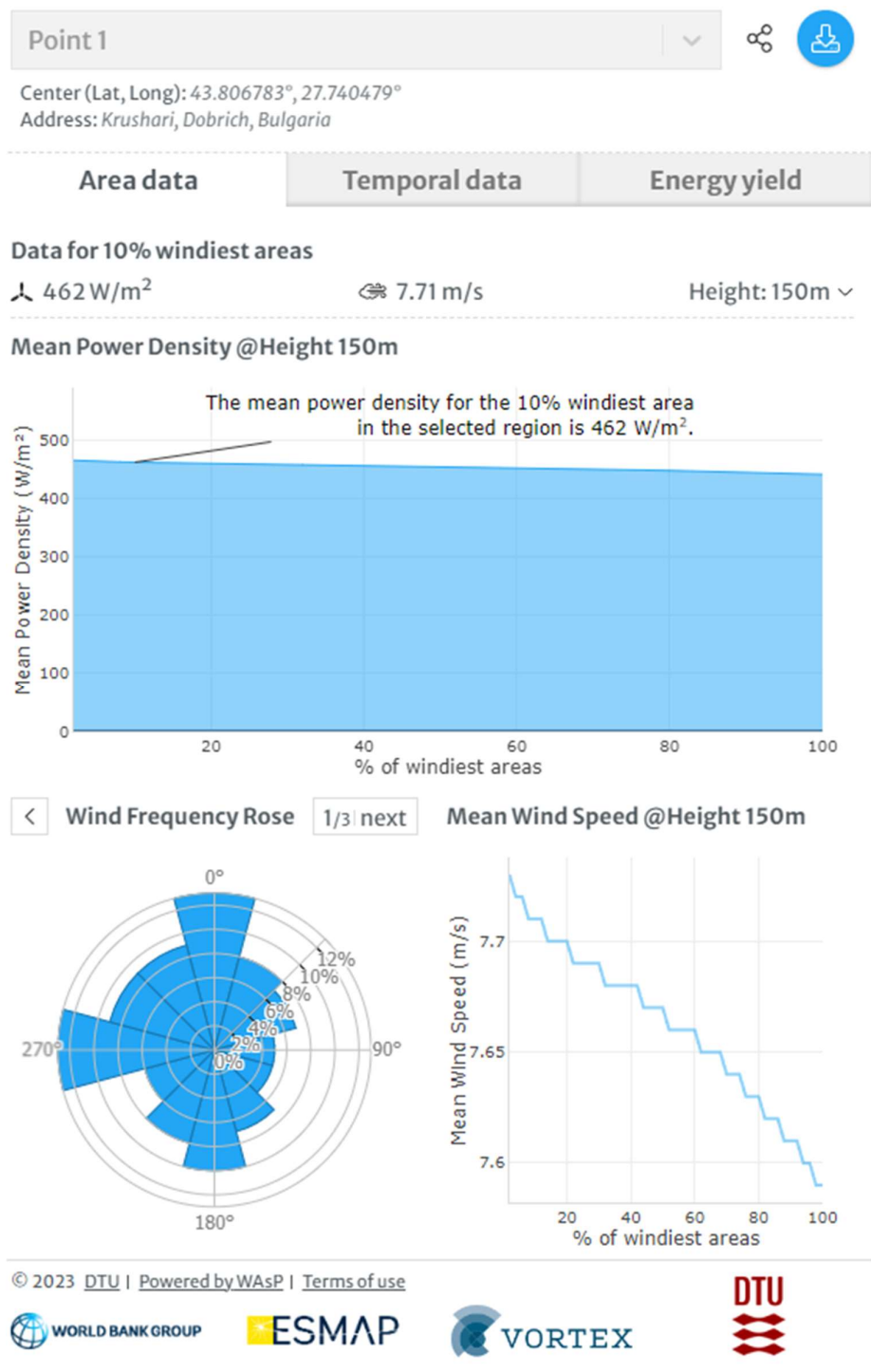
Данните от специализираните карти на ветровия потенциал в България показват, че избраната локация е една от тези с висока плътност на енергийния поток и изграждането на ВЕП би имало добра икономическа обосновка. За територията на страната са извършени многобройни изследвания за разполагаемия вятърен ресурс, базирани на вероятностната функция на Weibull, резултатите от които са обобщени в специализирани карти на ветровия потенциал и на плътността на енергийния поток на вятъра.



Фигура 2.1.2-1. Енергийна плътност на вятъра за територията на България, W/m^2



Фигура 2.1.2-2. Средна скорост на вятъра според www.globalwindatlas.info на височина 150 m



Фигура 2.1.2-3. Средна скорост на вятъра и разпределение по сектори според www.globalwindatlas.info на височина 150 m

Въз основа на информацията за ветровия потенциал и плътността на енергийния поток, територията на община Крушари попада в Зона II (средномащабна ветроенергетика) – Черноморско крайбрежие и Добруджа, ивица с малка ширина по черноморския бряг и откритите места с надморска височина до 1,000 м. Ресурсите на вятъра на височина 10 м. са в диапазона от 100 - 200 W/кв. м., средната годишна скорост на вятъра превишава 3.0 м/с при около 50% от общия им брой в годината, средногодишната продължителност на интервала от скорости 5 - 25 м/с е 4000 часа, което е около 45% от броя часове в годината. Единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 м/с на 10 м. над повърхността имат значение за промишлено производство на електрическа енергия, но през последните години развитието на технологиите дава възможност да се използват мощности при скорост на вятъра 3.0 – 3.5 м/с.

Наситеността на други проекти в района (в процес на развитие и вече изградени) и факта, че около 80% от цялата добивана вятърна енергия в страната е от този район са красноречиви за потенциала който има подобен проект.

- Профил на релефа

Равнинният терен благоприятства лесното транспортиране на съоръженията до площадките им за монтаж, избягването на изграждането на допълнителна инфраструктура като мостове или засягането на природни елементи за прокарването на допълнителни пътища, просеки, големи завои, изравняване на огромни площи за постигане на технологични наклони за транспортиране. Профилът на релефа в избрания район се характеризира като равнинен, без сериозни възвишения, долини и други форми, които да оказват отрицателно въздействие върху добива на енергия посредством вятъра.

- Удобна транспортна инфраструктура

Избраната локация се характеризира с изградена и удобна транспортна инфраструктура. На около 70 км. от проекта се намират пристанищата на Варна и Констанца. В близост също така, на около 60 км. е и пристанището на Силистра. Като по този начин се улеснява доставката на вятърните турбини.

- Наличие на капацитет за присъединяване

Локацията на проекта е избрана в непосредствена близост до мрежа високо напрежение. Направените предварителни проучвания показват наличието на свободен капацитет за присъединяването на ветропарка, както и наличието на подходящи терени за изграждането на присъединителна инфраструктура към мрежата. Благоприятния равнинен релеф, липсата на гористи, водни и големи урбанизирани територии би спомогнало за лесното изграждане на подземната инфраструктура между турбините и подстанцията.

- **Защитени зони и зони от Натура 2000**

Избора на конкретни парцели за разполагане на ветрогенераторите е изцяло съобразен със зоните попадащи в Натура 2000, като няма турбини в тях. Локацията на парка е една от малкото възможни, които имат добър ветрови потенциал съчетано и е извън защитена зона.

- **Начин на ползване на земеделските земи в района и влиянието на парка върху тях**

Парцелите предвидени за реализиране на инвестиционно намерени са обработваеми земеделски земи - с интензивно земеделие. Земеделските земи в района са с висок бонитетен бал, което ги прави ценни и ограничава ползването им за изграждането на фотоволтаични инсталации, докато производството на електроенергия посредством силата на вятъра е добра алтернатива, сравнявайки необходимите площи за изграждането на 1 MW инсталирана мощност например. За инсталирането на един ветрогенератор за постоянно се засяга площ около 800 кв. м. за фундаменти, като в зависимост отдалечеността на парцела от общинските пътища е възможно да бъдат необходими още няколкостотин квадратни метра земеделска земя за път за достъп. Всички останали необходими терени за завой, кранови и обслужващи площадки, временни терени за съхранение и др. ще се засегнат само в процеса на строителството. След рекултивация и пускане на обекта в експлоатация, цялата площ попадаща в сервитута на ротора и всички засегнати площи ще възстановят първоначалното си предназначение – а именно за земеделски цели.

- **Отдалеченост от големи градове, липсата на големи и/или значими инфраструктурни съоръжения в района(и/или други паркове), ниската степен на урбанизация**

Близостта до населени места създава предпоставка за възможен зрителен дискомфорт на населението. Избраното местоположение е изключително подходяща за изграждането на подобен проект, тъй като в близост няма големи градове, а само малки села, в които се наблюдава обезлюдяване. В близост няма работещи летища и големи индустриални производства или инфраструктурни обекти (язовири, ВЕЦ, ТЕЦ, магистрали, газопроводи и др. с изключение на ВЛ 400 kV и ВЛ 110 kV), които да ограничават или бъдат засегнати по някакъв начин от подобен проект.

2.1.3. Алтернативи по технология

На фаза идеен проект са разгледани множество варианти и алтернативи за ветрогенератори – с различни височини на кули, размери на витла, производно на енергия, шум, визуално замърсяване и др. Направените заключения доведоха до избора на модели от последно поколение с подобрена производителност, намалени нива на шум, повишена защита от авария и др.

Разгледани са следните алтернативни модели:

- Nordex N163/6.X, 7 MW, НН 148 м.
- GE Wind Energy 6.0 - 164, 6 MW, НН 148 м.
- Vensys 155, 6.2 MW, НН 152.5 м.

Разгледаните модели са с до няколко децибела по-шумни при дори по-ниска производителност от избраната в инвестиционното предложение.

Изборът на ветрогенератори с подобни параметри (кула до 200 м., ротор до 180 м., мощност до 8 MW) води до ограничаване на броя на турбините на единица инсталирана мощност. При проведени изчисления и симулации с турбини от по-нисък клас (Vestas V150, 6 MW, НН 155 м.) беше установено, че при еднаква обща инсталирана мощност се засягат още 5 поземлени имота за фундаменти, сервитути, кабелни трасета, пътища за достъп. Визуалното и звуково натоварване ще се увеличи в сравнение с избраният модел вятърна турбина в инвестиционното предложение.

Поради тези причини инвестиционното предложение предвижда използването на последен модел вятърен генератор, като по този начин минимизира използваната площ, визуално и звуково замърсяване, както и необходимостта по поддръжка и управление на общата инсталирана мощност. Предпочетеният модел е оптимизиран за работа при по-ниски скорости на вятъра, което ще допринесе за повишаването на неговата производителност.

2.1.4. Алтернативи за присъединяване към електропреносната мрежа

Разгледан е вариант присъединяването да се извърши чрез подземни кабелни линии 33 kV от всяка от турбините до междинни подстанции 33/110 kV.

При този вариант, за събиране на цялата произведена енергия ще бъдат необходими 3 междинни подстанции - при среден размер на парцела от около 10 дка на подстанцията, това би изисквало промяна на предназначението на земеделска земя около 30 - 35 дка. Изпълнението на подземните кабелни линии 33 kV ще бъде идентично с това на предпочетения вариант, до междинни подстанции 33/110 kV.

Алтернативата предвижда след като бъде трансформирана до ниво на напрежение 110 kV, електрическата енергия да бъде пренасяна чрез въздушни електропроводи от подстанцията 33/110 kV до подстанцията 110/400 kV. При този вариант би трябвало да бъдат изградени 3 въздушни линии от п/ст 33/110 kV до п/ст 110/400 kV. Общата дължина на тези въздушни линии би била около 30 км., които ще изискват около 120 железорешетъчни стълба с бетонен фундамент около 3 кв. м.. Общата сервитутна ивица на тези електропроводи би била 10 м. от централната ос на въздушните линии. При обща дължина от около 30 км. това предполага учредяване на сервитутни права, ограничаващи различни дейности върху 300,000 кв. м.

3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното предложение, и прогноза на въздействието, в т.ч. кумулативно

В този раздел са разгледани компонентите на околната среда, които включват: атмосферния въздух, атмосферата, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, минералното разнообразие, биологичното разнообразие и неговите елементи. Разгледани са и факторите, които замърсяват или увреждат околната среда, и могат да бъдат: различни видове отпадъци и техните местонахождения; рискови енергийни източници - шумове, вибрации, радиации, както и някои генетично модифицирани организми.

Характеристиката на околната среда, в която се предвижда да се реализира инвестиционното предложение (ИП) е анализирана при отчитане на географското и административно райониране на страната, като за целите на настоящия анализ, териториалният обхват е определен на ниво Община Крушари (в която попада ИП).

За всеки компонент и фактор е определено прогнозно въздействие. Съгласно §1, т. 18 ЗООС "Въздействие" е всяко въздействие върху околната среда, което може да бъде причинено от реализирането на инвестиционното предложение за строителство, дейност или технология, включително върху здравето и безопасността на хората, флората, фауната, почвата, въздуха, водата, климата, ландшафта, историческите паметници и други материални ценности или взаимодействието между тези фактори.

За оценка на прогнозните въздействия е използвана „Матрица на количествената оценка“. Това е прост и надежден метод за оценка с четири количествено определени оценки както следва:

- Незначително въздействие - Означава, че предвидените в инвестиционното намерени дейности имат някакъв ефект, но той няма да причинят количествено измерими щети или ползи за съответните параметри на околната среда.
- Умерено въздействие - Дейностите и техните въздействия (положителни или отрицателни) върху околната среда се оценяват като малко значими или значителни, но за краткосрочен период.
- Значително въздействие - Дейностите и техните въздействия (положителни или отрицателни) върху околната среда се оценяват като значителни, но обратими.

- Силно значимо въздействие - Дейностите и техните въздействия (положителни или отрицателни) върху околната среда се оценяват като значителни и необратими.

Не се очаква въздействие	Незначително въздействие	Умерено въздействие	Значително въздействие	Силно значимо въздействие
--------------------------	--------------------------	---------------------	------------------------	---------------------------

3.1. Атмосфера

3.1.1. Текущо състояние

Община Крушари е разположена в Западна България, като се намира в западната част на област Добрич. На юг граничи с община Добрич-селска, на изток с община Генерал Тошево, на югозапад с община Тервел, на северозапад с община Кайнарджа и област Силистра, на север с Румъния. Географският релеф е хълмист. Надморската височина на общината е 150-220 м.

Община Крушари попада в умереноконтиненталната климатична област. Основно влияние оказват трансформираният океански въздушни маси, нахлуващи предимно от северозапад и запад, континентални въздушни маси на умерените ширини, нахлуващи предимно от североизток, както и формирани над самия Балкански полуостров. Известно влияние при формирането на местния климат оказва и близко разположения Черноморски басейн. Откритостта на Дунавската равнина на север позволява безпрепятствено нахлуване на студените континентални въздушни маси, поради което зимата е доста студена, пролетните мразове са често явление, лятото е сравнително топло. Средната годишна температура е около 11 °C, юлският максимум е около 36 °C, а януарският минимум – 25 °C.

На следващата фигура е показано разпределението на среднодневните минимални и максимални температури през цялата година. Температурата на въздуха през деня е по-висока от тази през нощта, като само през м. януари се отчита отрицателна нощна температура. Годишният ход на температурата на въздуха и през нощта и през деня се увеличава от м. януари до август, (когато се регистрират най-големите стойности), а от м. септември постепенно се понижава.

Високият процент на “отвореност” на релефните форми предопределя ниската степен на инверсионните температурни процеси. Характерни са кратковременни динамични инверсии.



Фигура 3.1.1-1 Хидрограма за районът на община Крушари

Валежи

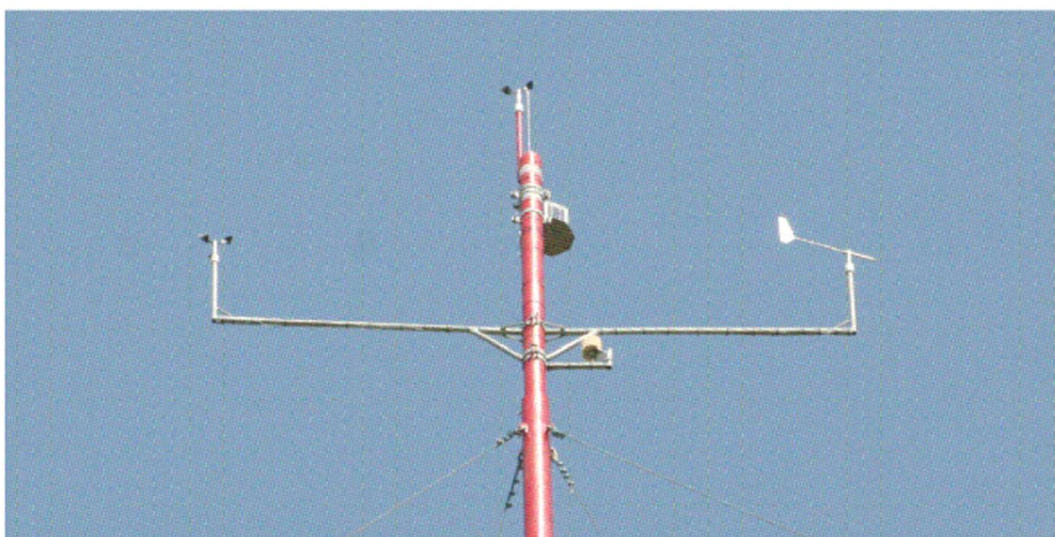
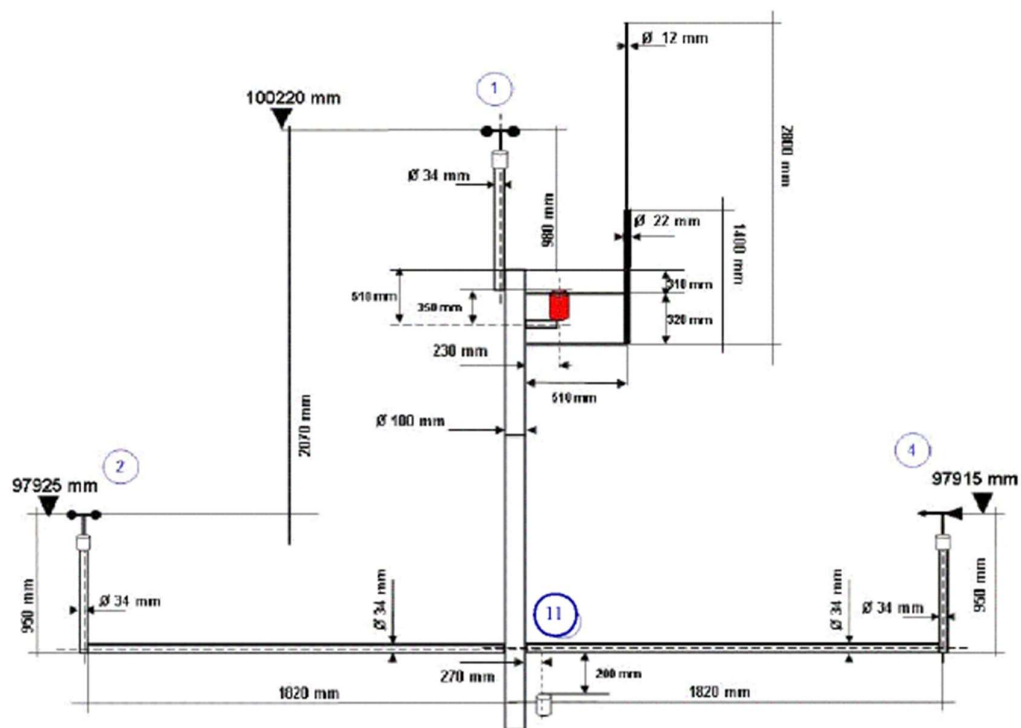
Районът се отличава с недостатъчни по количество валежи, по-слаби от средните за страната със средногодишна сума от 518 мм, разпределени сравнително равномерно през годината. Техните стойности за многогодишен период се колебаят около нормата. Периодите с годишни валежи под и над нормата през последните две десетилетия са сравнително къси, от една–две до три–четири години.

Годишният ход на валежите има общо взето континентален характер с летен максимум и зимен минимум, като разликата не е голяма и достига около 10 - 12% от годишната сума.

Най-малка е средномесечната сума на валежите през м. февруари - март (32-26 мм); вторият минимум е през м. септември (33 мм). Средногодишната сума на валежите е около 518 мм, като през зимата падат около 21%, през пролетта – около 26%, през лятото – около 30% и около 23% през есента. Средната месечна сума на валежите има максимум – през м. май – юни (съответно 65 - 62 мм).

Ветрови режим

Направено е 5 годишно измерване на характеристиките на вятъра на територията на инвестиционното предложение. Използвана е 100 м ветроизмервателна мачта, снабдена със сензори за скорост и посока на вятъра, налягане, температура и влажност.



Фигура 3.1.1-2. Сензори на върха на мачтата, 100 м над земната повърхност

Датчиците са разположени на различни височини, така че да регистрират данни за характеристиките на вятъра, позволяващи екстраполации за различни височини на вятърните турбини.

Kraj (Country)

Województwo (Province)

BULGARIA

DOBRICH

Miejscowość (Site)

LOZENEC

OPIS MASZTU (DESCRIPTION OF THE MEASURING TOWER)

Wysokość Masztu (Height)

100m

Model Masztu (Model)

WHTER-100m double T

Rodzaj Masztu (Configuration)

Teleskop

Zainstalowane wyposażenie (Equipment installed)

Wysokość instalacji (Height of sensors)

Średnica masztu przy wysięgniku (diameter of the mast at booms position)

Ustawienie wysięgników (Booms' direction)

Długość wysięgników (Booms' length)

Wysokość wysięgników (mounting tube high)

Średnica wysięgników (Mounting tube diameter)

Anemometr wysoki TOP (High level anemometer)

100,00m

33,70mm

-

TOP

0,75m

33,70mm

Anemometr średni A2 (Mid level anemometer)

98,00m

101,60mm

348°

1,80m

0,70m

33,70mm

Anemometr dolny A3 (Low level anemometer)

74,00m

219,10mm

351°

1,80m

0,70m

33,70mm

Anemometr dolny A4 (2 Low level anemometer)

40,00m

273,00mm

358°

2,20m

0,70m

33,70mm

Anemometr dolny A5 (2 Low level anemometer)

24,00m

273,00mm

357°

2,20m

0,70m

33,70mm

Wiatromierz wysoki WF1 (High level wind vane)

98,00m

101,60mm

172°

1,80m

0,70m

33,70mm

Wiatromierz dolny WF2 (Low level wind vane)

40,00m

273,00mm

178°

2,20m

0,70m

33,70mm

Termometr / Hydrometr (Thermometer / Rel. Humidity)

24,00m

273,00mm

180°

0,36m

-

-

Termometr

97,50m

101,60mm

172°

0,36m

-

-

Pyranometr (Pyranometer)

9,00m

273,00mm

172°

0,33m

-

-

Barometr (Air pressure)

5,00m

in logger

-

-

-

-

Logger (Logger)

5,00m

273,00mm

355°

-

-

-

Panel Słoneczny (Solar panel)

7,00m

273,00mm

172°

-

-

-

Piorunochron (Lighting protection)

100,00m

101,60mm

94°

0,50m

2,10m

10,00mm

Oznakowanie nocne (Night marks)

99,00m

101,60mm

104°

-

-

-

39,00m

273,00mm

324°

-

-

-

K2

K1

K8

K7

K3

K4

K5

K6

1

2

Kotwa wkręcana / 1,8m długość (Screw Anchor / 1,8m length)

Kotwa zakopana / 2,0m długość (Dig Anchor / 2m length)

Pozycja Kotew (Anchors position)

K1

45°

K5

225°

K2

45°

K6

225°

K3

135°

K7

315°

K4

135°

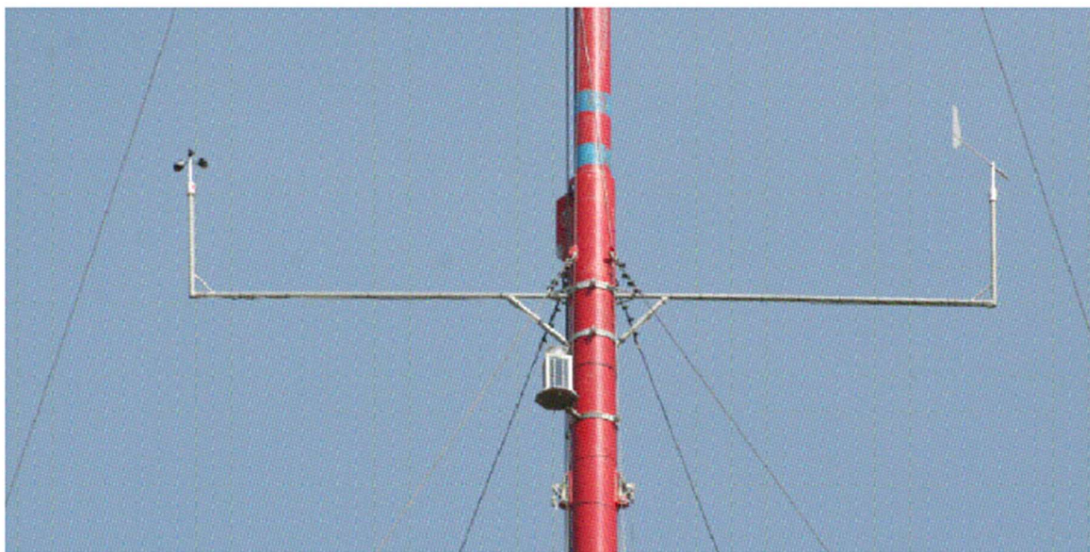
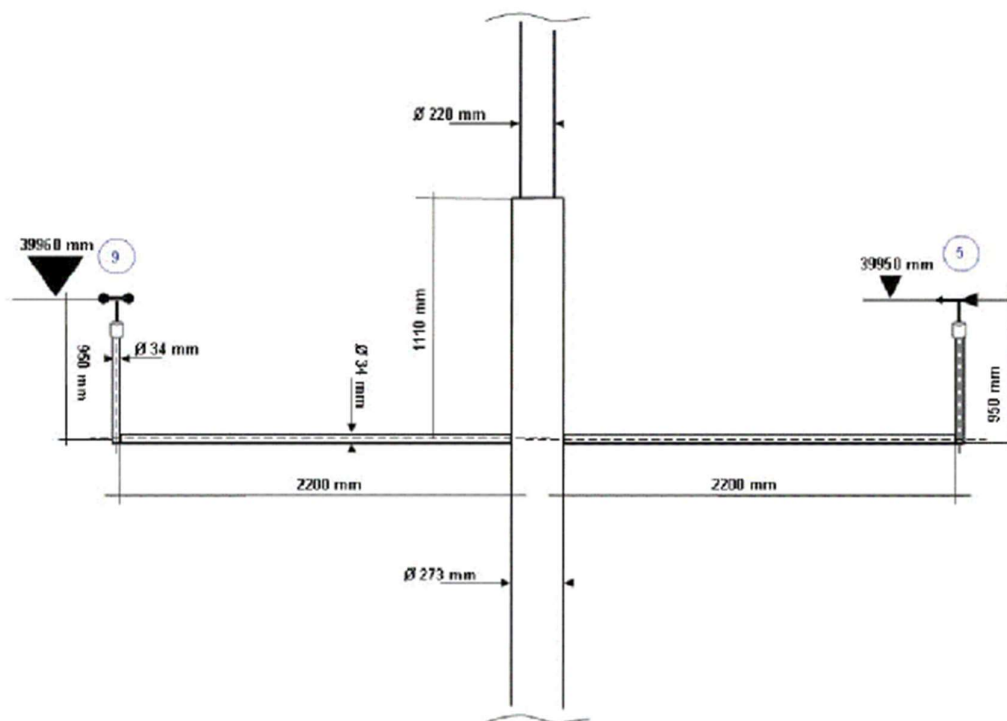
K8

315°

Użyte Kotwy (Used Anchors)

2

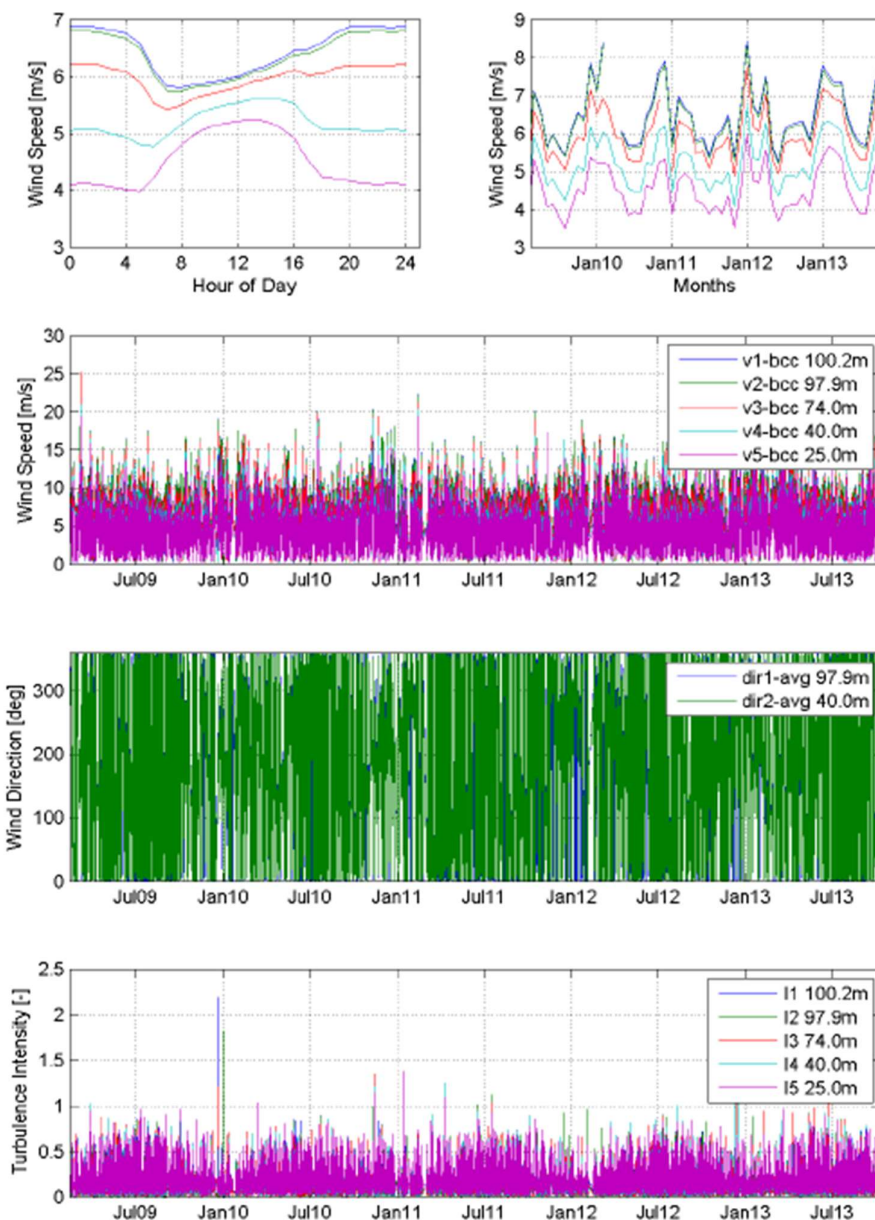
Фигура 3.1.1-3. Конфигурация на измервателното оборудване на ветроизмервателна мачта



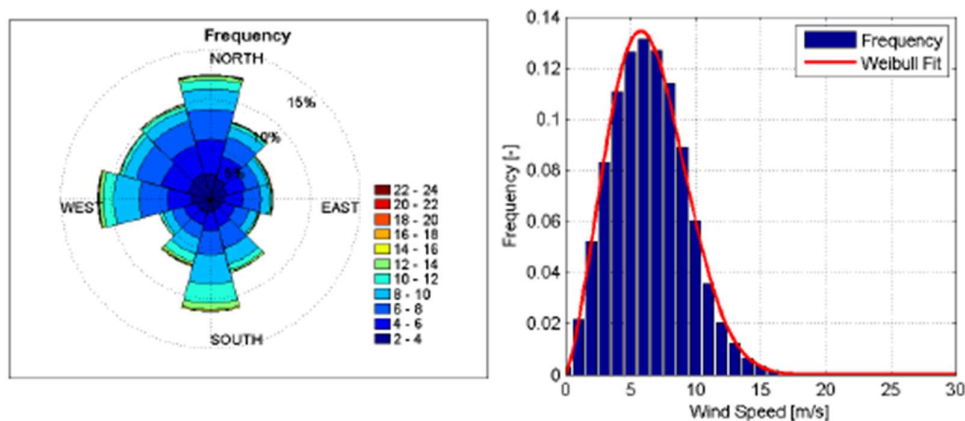
Фигура 3.1.1-3. Разположение на анемометър и сензор за посока на вятъра на 40 м над земната повърхност

Получените данни дават добра възможност за оценка на потенциала на вятъра. При по-нататъшна обработка на данните ще бъде направена дългосрочна (за 10 и повече години) корелация и ще бъде изчислена производителността на вятърните турбини с различни нива на сигурност.

5.2 Graphical Overview of Measurements



Фигура 3.1.1-4. Графично представяне на данните от ветроизмервателната кампания



Фигура 3.1.1-5. Данни за разпределение на скорост и посока на вятъра

Районът се отличава като ветровит, над средното за страната, поради широката отвореност на североизток, равнинният релеф (с надморска височина до 200 м и малка вертикална и хоризонтална разчлененост) и липсата на околни планини.

За разглеждания район, променливостта на средната месечна скорост на вятъра има добре изразен годишен ход с максимум през зимните и минимум през летните месеци. Според данните на метеорологичните станции на НИМХ, измерващи вятъра на 10 м. над земната повърхност, средната месечна скорост на ветровете е сравнително висока – между 2,0 и 3,6 м/с, а средната годишна е 2,7 м/с. За района на гр. Добрич, средногодишната скорост на вятъра достига 4.0 м/с. Преобладават северните ветрове, с честота 19,9%, които са най-чести през 8 месеца годишно. Следват западните ветрове с честота 16,7% през м. май, юни, юли и август. Тихо време (безветрие) е със средногодишна честота 21,3% , като най-тихо е през м. септември (31,3% от случаите). Силен вятър (скорост ≥ 14 м/с) се наблюдава в около 16 дни годишно и той е най-често северен (в около 30% от случаите).

Обща оценка на влиянието на климатичните и метеорологични условия

В групата на факторите, влияещи върху разсейването на емисиите, които са причина за появата на зони с наднормени концентрации на замърсителите на отделни места са:

- някои метеорологични и климатични фактори, като безветрие (скорост на вятъра под 1 м/с), бризова циркулация, силни ветрове (скорост на вятъра над 2.5 м/с), температурни инверсии, влажност на въздуха, мъгли и др.;

- специфичният релеф;
- недостатъчна височина на комините на някои жилищни сгради, на по-стари отоплителни инсталации на обществени сгради, формиращи малка зона на разсейване и като следствие – високи максимални приземни концентрации.

При наличие на посочените фактори в определени дни през годината на територията на община Крушари биха могли по-лесно да се задържат замърсителите в атмосферата и това да доведе до превишения на нормите, в частност по отношение на допустимите нива на праховите частици.

3.1.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Не се очаква въздействие върху климата и неговите елементи	Не се очаква въздействие
Експлоатация	Във връзка с глобалното затопляне на климата изграждането на ветропарка, от гледна точка на увеличаване дела на електроенергията получена от възобновяемите източници на енергия, следва да има положителен ефект върху атмосферата. От друга страна вятърния парк ще бъде изграден извън границите на урбанизирана територия, със зелени площи около него (обработваеми земи), което ще смекчи натиска върху микроклиматичните условия и ще допринесе за адаптацията към вече настъпилите промени в района.	Умерено – непряко положително

За периода на експлоатация на инвестиционното предложение в Доклада за ОВОС ще се направи оценка на спестените въглеродни емисии в сравнение с мощностите, включени в енергийната система на страната.

3.2. Атмосферен въздух

3.2.1. Текущо състояние

Със Закона за чистотата на атмосферния въздух се уреждат условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, като по този начин се осигурява провеждането на държавната политика по оценка и управление на КАВ, в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми. Качеството на атмосферния въздух (КАВ) е резултат от взаимодействието на климатичните фактори в съответния регион и емисиите на вредни вещества от човешката дейност. То отразява състоянието на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените. Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой са фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий, никел и живак, арсен. Състоянието на атмосферния въздух в дадена територия се определя от наличието и потенциала на източниците на атмосферно замърсяване, и е функция от социално-икономическото развитие на територията (общината) и структурния профил на административната единица.

Икономическият облик на община Крушари се определя основно от селското стопанство, малки цехове и сферата на търговията и услугите. На база това източниците на замърсяване на територията на общината могат да бъдат разделени в четири основни групи:

- Промисленост;
- Селско стопанство;
- Битово отопление;
- Транспорт;

Промислени източници на емисии

На територията на общи Крушари и в непосредствена близост до нея липсват съществени източници на емисии в атмосферния въздух от промишлени.

Промислеността като отрасъл в Община Крушари почти не е застъпена. Единствените представители на промишлеността са шивашка фирма, хлебопекарни и автосервиз. Съгласно Общинската програма за опазване на околната среда на община Крушари не малка част от тях са със затихващи функции и намаляващ пазарен дял, а за други тепърва предстои да се доказват в условията на пазарна икономика. През последните години има висок процент фалирали предприятия. На територията на община Крушари няма инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци, които да замърсяват атмосферния въздух.

Автомобилен транспорт

Съгласно Екологичната оценка на Общия устройствен план на община Крушари - транспортният достъп и вътрешно общинската достъпност в община Крушари се осъществява чрез пътна мрежа с дължина от 152,2 км., от които 90,2 км. са републиканска мрежа. Състоянието ѝ е задоволително. В последните 5 години е извършено цялостно асфалтиране на пътя Крушари-Ефрейтор Бакалово-разклона /Добрич-Силистра/, и частично асфалтиране на участъци от четвъртокласната мрежа.

Републиканската мрежа на територията на община Крушари е како следва:

- Третокласен път III - 293 О.п. Добрич – Паскалево – Крушари – Коритен – граница Румъния;
- Третокласен път III - 2932 Крушари – Полковник Дяково – Добрин – (Красен – Росица);
- Третокласен път III - 7001 (О.п. Силистра – о.п. Дулово) Алфатар – Войново – Кайнарджа – Краново – Капитан Димитрово – Коритен;
- Третокласен път III - 7103 (Средище – Хитово) – Оногур – Ефрейтор Бакалово – Телериг – Крушари.

От тях 13.4 км. са в добро състояние, 25.4 км. са в задоволително състояние, 27.10 км. са в лошо състояние

Улиците в общината са 90,64 км., от които 36,26 км. са без настилка. Общото им състояние е лошо. В рамките на възможностите на общинския бюджет се планират средства за рехабилитацията им. Общината се обслужва от автомобилен транспорт. Транспортните линии са недостатъчни - в повечето населени места - дневно преминава един автобус. Отдалечените села имат лоша връзка с общинския и областния административен център.

На територията на община Крушари няма изградени обекти на железопътната инфраструктура, както и водни площи, които да са подходящи за развитие на воден транспорт.

Четвъртокласните и местни пътища на общината са слабо натоварени и не могат да оказват съществено влияние върху КАВ.

В община Крушари той е застъпен предимно от лични превозни средства, което не предполага значително замърсяване на атмосферния въздух

Неорганизиран (площи) източници на емисии в атмосферния въздух

Селско стопанство

Общината се намира в аграрен район. Природните дадености и климатични условия обуславят възможността за развитие на селското стопанство. Това го определя като приоритетен отрасъл който дава икономическият облик на общината.

Територията на земеделските земи на територията на община Крушари съгласно ОУП на Общината е представен в **Таблица 3.2-1.**

Таблица 3.2-1. Площ на земеделските земи на територията на община Крушари

Вид земеделски земи	площ	% от територията на общината
Обработваеми земи - ниви	27,465.97	65.83
Обработваеми земи - трайни насаждения	256.19	0.61
Необработваеми земи	4,362.74	10.46

Животновъдният сектор в община Крушари има неразвит потенциал. В животновъдството на общината малките частни стопанства заемат преобладаващ дял. Основното му предназначение е за самозадоволяване нуждите на населението. За жителите на някои села са неприятните миризми от торищата около населени места.

Битово горене

Отоплителните инсталации са основен източник на замърсяване на въздуха през зимния сезон. Главно през зимния сезон, в резултат на използването на твърдо гориво за отопление, се повишава концентрацията на сажди във въздуха. Използваните въглища са ниско калорични, което води до допълнително замърсяване на въздуха. Поради малобройността на населението и релефа тези замърсявания на въздуха не могат да бъдат определени като сериозен проблем за общината.

На територията на общината и в съседство с нея, както и трансгранично, няма потенциални източници на емисии, които да замърсяват въздуха. Климатичните условия не благоприятстват задържане и събиране на атмосферни замърсители в приземния въздушен слой.

На територията на община Крушари няма изградена и функционираща автоматична измервателна станция за контрол на качеството на въздуха, като част от Националната система за мониторинг на околната среда. Контролът на КАВ се осъществява от мобилна лаборатория на ИАОС при необходимост.

3.2.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	В етапа на строителство се очаква отделяне на неорганизираните емисии от строителните дейности и дейността на строителната техника. Очакваните емисии ще бъдат на CO, NO _x , SO ₂ , CH-ди и прах.	Незначително - отрицателно
Експлоатация	Характерът на обекта на инвестиционното предложение е такъв, че няма източници на атмосферни замърсители.	Не се очаква въздействие

За периода на експлоатация на инвестиционното предложение в Доклада за ОВОС ще се направи оценка на спестените въглеродни емисии в сравнение с мощностите, включени в енергийната система на страната.

3.3. Повърхностни и подземни води

3.3.1. Повърхностни води

3.3.1.1 Текущо състояние

Община Крушари е бедна на повърхностни водни ресурси. Липсват повърхностно течащи води, характерен е непостоянен речен режим. При силни дъждове и при топене на снеговете по суходолията се събират течащи води в деретата, които по-късно пресъхват. При големи дъждове водите прииждат с голяма сила и унищожават всичко по леглата си.

В момента се изпълняват дейности по актуализация на План за управление на речните басейни (ПУРБ) за трети цикъл на управление и План за управление на риска от наводнения (ПУРН) за втори цикъл на управление, които ще са с период на действие 2022 - 2027 г. Като част от тези дейности е и актуализацията на състоянието на повърхностните и подземните водни тела, целите за опазване на повърхностните и подземните води, както и мерките за тяхното постигане.

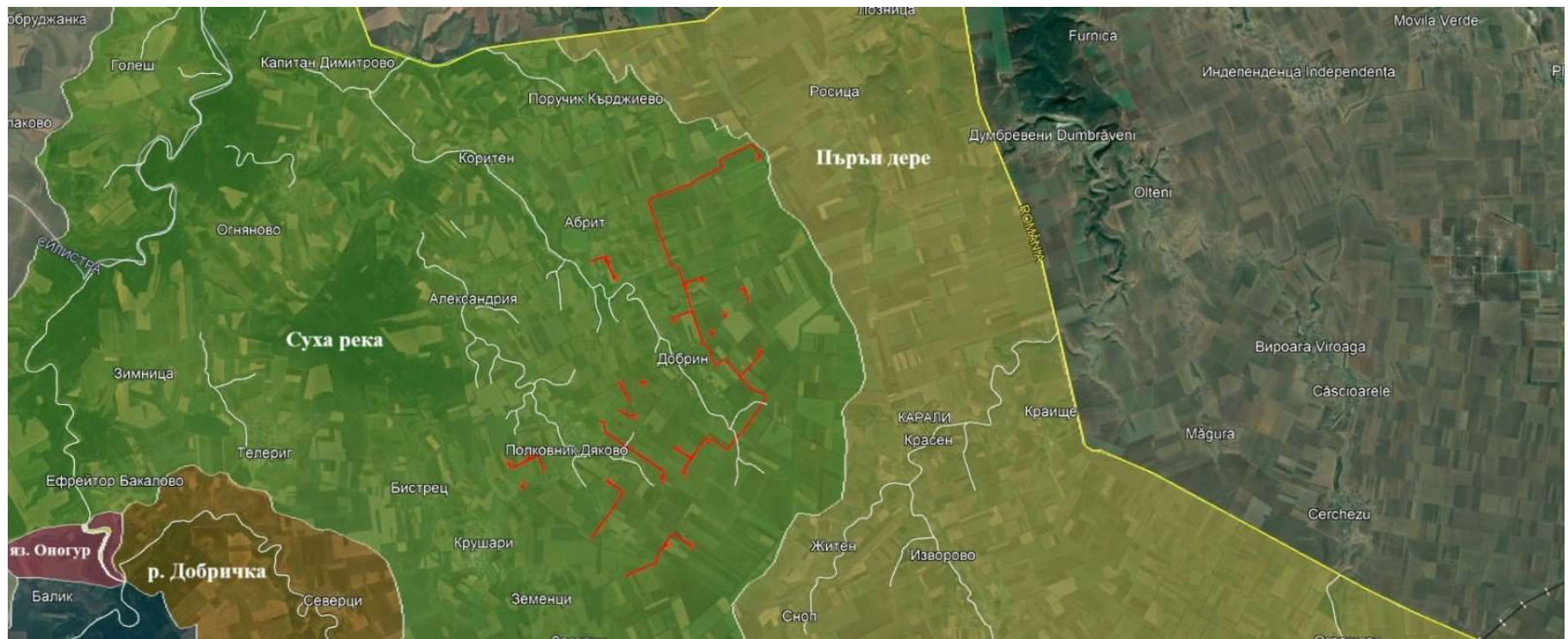
Съгласно §6 от Преходните и Заключителни разпоредби към Закон за изменение и допълнение на Закона за водите (ДВ. бр.20 от 11 Март 2022 г.), ПУРБ 2016 - 2021 г и ПУРН 2016 - 2021 г. се прилагат до приемането на актуализирани планове по реда на чл. 146 ал. 3 и чл. 159 ал 3 от Закона за водите. Предвид гореизложеното, информацията, която е предоставена от Басейнова Дирекция Дунавски район с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 г., е спрямо ПУРБ 2016 - 2021 г, приет с Решение № 1110/29 12.2016 г. на Министерски съвет и публикуван на интернет страницата на БДДР - www.bd-dunav.bg.

Съгласно ПУРБ 2016 - 2021 г., територията на ИП попада в обхвата на повърхностни водни тела представени в Таблица 3.3.1.1-1.

Таблица 3.3.1.1-1. Повърхностни водни тела на територията на община Крушари (Съгласно ПУРБ 2016 - 2021 г.)

Код на ВТ	Воден обект	Географски обхват	Естествено /СМВТ/ ИВТ	Екологично състояние/ потенциал	Химично състояние
BG1DJ345R1109	Суха Река	р Суха от вливане на р. Добричка до устие	Естествено	Лошо (02. БПК5. ел. пров.. N-съединения. P-съединения. N и P- total МЗБ. МФ. ФБ. Mn. Fe)	Добро

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 3.3.1.1-1. Водосбори на повърхностните водни тела в района на ИП

❖ Суха река

Суха река е река в Североизточна България, област Варна – общини Суворово и Аксаково, област Добрич – общини Добрич и Крушари и област Силистра – община Кайнарджа и Румъния. На 4 km северно от село Краново, община Кайнарджа навлиза в румънска територия и се влива като суходолие в югозападния ъгъл на езерото Олтина, разположено на десния бряг на Дунав. Общата и дължината е 125.8[2] км., от които в България над 100 км. Площта на водосборния басейн на Суха река е 2,403.9 кв. км., което представлява 0.3% от водосборния басейн на Дунав. Водосборната област на р. Суха заема по-голямата част от Централна Добруджа. Тя събира водите си от района на селата Мировци–Новопазарско, Вълчи дол– Провадийско, Крумово–Варненско, и др. Речната и мрежа е асиметрична. Левите ѝ притоци са къси със сравнително най-голям наклон, десните са дълги с добре оформени речни долини.

Основни притоци (→ ляв приток, ← десен приток):

← Маринска река

→ Карамандере

← Добричка река

Суха река е с основно дъждовно-снежно подхранване, но е с непостоянен речен отток, като максимумът е през пролетта март-юни, а минимумът – юли-октомври. Високите части, от които извира, са богати на подземни води и от тях се създава траен изворен отток, но само във високата част на леглото, където наклонът е по-голям. В подолната част в зависимост от валежите през годината образувалият се повърхностен отток постепенно се попива и изчезва по-близо или по-далеч от своето начало, а останалата част от реката остава суха до устието. Леглото на р.Суха е осеяно с много понори, в които тя загубва своя отток още в горната си част. Средният наклон на реката до българо-румънската граница е 1.7‰. Средногодишен отток при село Ново Ботево 0.69 куб. м/с. През зимата, в продължение на 10 – 20 дни реката замръзва.

Към момента в коритото на реката има постоянен отток само в горното течение до село Карапелит, докато надолу отток има само в отделни периоди от годината, дължащ се както на снеготопенето, така и на поройни дъждове. През останалото време коритото е сухо и представлява суходолие, на места широко до 500 м, със стръмни скалисти брегове, заето от обработваеми земи, което продължава до устието ѝ. Така например при село Ново Ботево, тамошната хидрометрична станция отчита целогодишен отток, на 35 км. надолу по течението ѝ при Карапелит оттокът е само 2 – 3 месеца през пролетта, а при село Ефрейтор Бакалово, отстоящо на още 30 км по-надолу оттокът става епизодичен – само при бурно снеготопене или поройни дъждове.

Състояние на повърхностните водни тела

Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 за състоянието на водните тела към момента на издаване на писмото е както следва:

- BG1DJ345L101 Суха река - екологично състояние - неизвестно, химично състояние – добро.

3.3.1.1 Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	При доставяне на готови бетонови разтвори не ще се генерират води или отпадъчни продукти, които да оказват негативно влияние върху екологичното състояние на повърхностните води. Питейното водоснабдяване се предвижда да се реализира чрез осигуряване на минерална вода. На етапа на строителство на строителната площадка ще се осигурят химически тоалетни.	Не се очаква въздействие
Експлоатация	ИП не е свързано с използване на вода и генериране на отпадъчни води.	Не се очаква въздействие

3.3.2. Подземни води

3.3.2.1 Текущо състояние

Съгласно приетото за страната хидрогеоложко райониране ИП попада в Долно Дунавската артезианска област – Варненски артезиански басейн – Добрички подрайон.



Фигура 3.3.2.1-1. Хидрогеоложко райониране в България

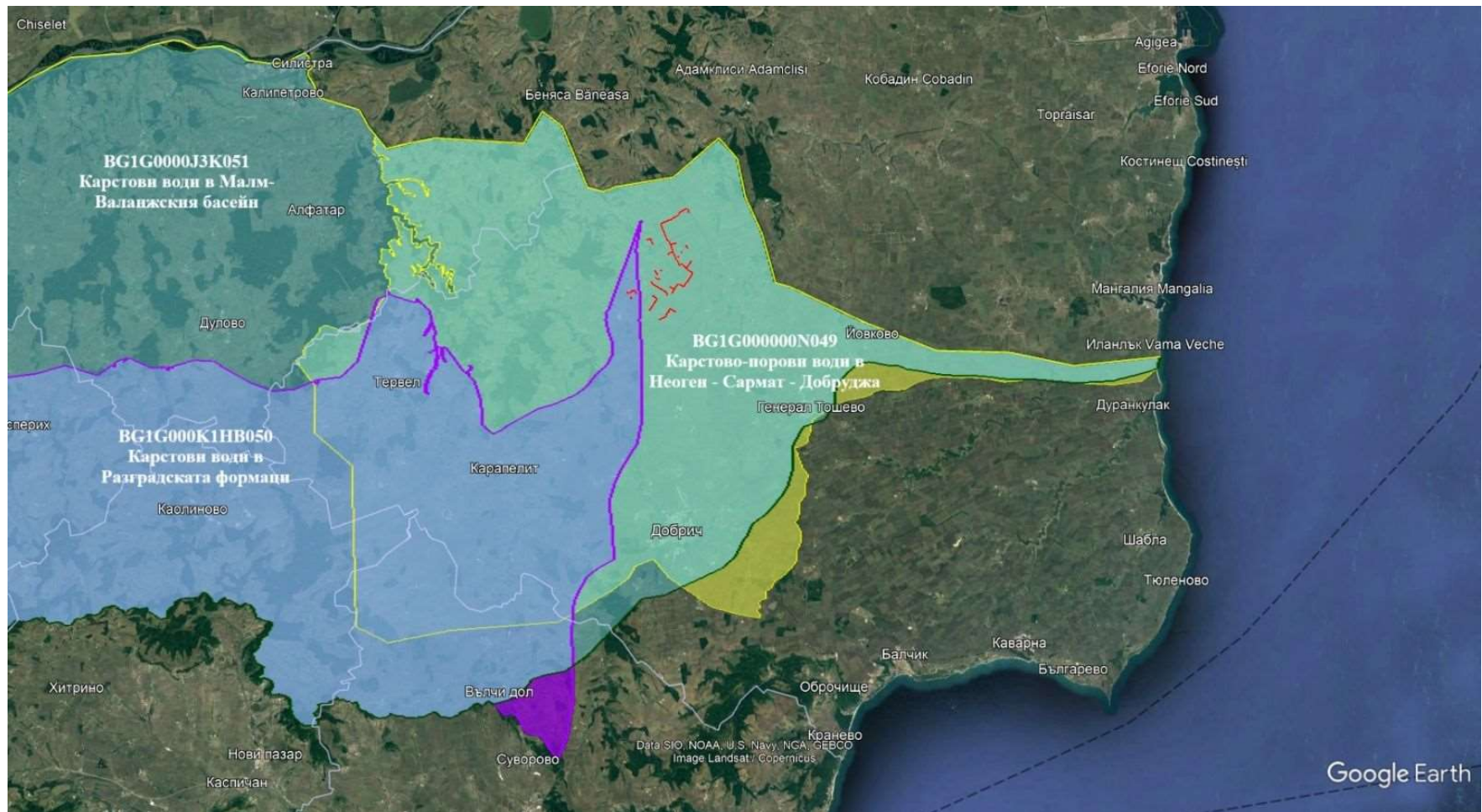
В основните водоносни хоризонти на подрайона, според характера на вместващите скали и типа на празнините в различните части, подземните води се определят като: карстово-порови; пукнатинно-порово-карстови; порови; пластови.

Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 на територията на община Крушари попадат слените подземни водни тела:

- BG1G000000N049 Карстово-порови води в Неоген - Сармат - Добруджа
- BG1G000K1NB050 Карстови води в Разградската формация
- BG1G0000J3K051 Карстови води в Малм-Валанжския басейн

Съгласно информацията за състоянието на водните тела за ПУРБ 3, към момента на издаване на писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 за водни тела BG1G000000N049, BG1G0000J3K051 състояние добро, количествено добро.

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 3.3.2.1-2. Подземни водни тела в района на ИП

BG1G00000N1049 Карстово-порови води в Неоген - Сармат – Добруджа

Поречие	Дунавски Добруджански реки
Тип на ПВТ	безнапорен
Местоположение и граници на ПВТ, населени места	Абрит; Александрия; Алцек; Ангеларий; Балик; Бдинци; Безводица; Безмер; Бенковски; Бистрец; Божан; Божурово; Бонево; Бранище; Брестница; Ведрина; Векилски; Владимирово; Воднянци; Войниково; Войново; Вратарите; Врачанци; Габер; Генерал Колево; Гешаново; Главан; Голеш; Господиново; Градини; Гуслар; Давидово; Добрево; Добрин; Добруджанка; Долина; Дряновец; Дъбовик; Енево; Ефрейтор
Площ на ПВТ, кв. км.	3,247.7
Разкри та площ, кв. км.	3,224.8
Средна дебелина на ПВТ, м	40-60
Среден коефициент на филтрация, м/ден	10-20
Средна водопроводимост, кв. м/ден	200-250
Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване	лъос, лъосовидни глини и глини
Литоложки строеж на ПВТ	варовици, пясъци, пясъчници и глини
Типология на характеризиране на ПВТ (по НИМХ)	-
Водни екосистеми- име	
Сухоземни екосистеми- име	Хидрофилни съобщества от високи тревы в равнините и в планинския до алпийския пояс Равнинни или планински реки с растителност от Ranunculion fluitantis и Callitricho-Batrachion Низинни сенокосни ливади Твърди олиготрофни до мезотрофни води с бентосни формации от Chara
ПВТ, от които зависят пряко, повърхностните води, водни екосистеми	не
Естествени ресурси на ПВТ, л/с	4,807
Разполагаеми ресурси, л/с	4,803
Разрешени водни количества, л/с	37
Експлоатационен индекс, %	1
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Дифузен	селско стопанство, населени места без канализация мини- 2
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Точков	складове за пестициди- 13 зауствания БОВ - 3 депа- 27
Риск оценка по количество	Не
Риск оценка по химия	Не
Обща оценка на риска	В риск
Цел за защита на водите до 2021 г.	Запазване на добро химично състояние в зоната.
Цел за защита на водите до 2027 г.	Запазване на добро химично състояние в зоната.

BG1G000K1HB050 Карстови води в Разградската формация

Поречие	Янтра; Русенски Лом; Дунавски Добруджански реки
Тип на ПВТ	безнапорен
Местоположение и граници на ПВТ, населени места	Абрит; Айдемир; Алеково; Александрия; Александрово; Алфатар; Алцек; Ангеларий; Антимово; Априлово; Балкански; Баниска; Бдинци; Беджене; Безмер; Бели Лом; Белинци; Бенковски; Бистра; Бистренци; Благоево; Богданци; Богомилци; Божан; Божурово; Бонево; Борци; Босилковци; Ботров; Бояна; Браничево; Брестак; Буйновица
Площ на ПВТ, кв. км.	4,928.1
Разкри та площ, кв. км.	3,432.1
Среден коефициент на филтрация, м/ден	
Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване	почвен слой
Литоложки строеж на ПВТ	мергели, пясъчници, варовици и глини
Типология на характеризиране на ПВТ (по НИМХ)	подземни водни тела в типични водоносни хоризонти
Водни екосистеми- име	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс
Сухоземни екосистеми- име	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс Равнинни или планински реки с растителност от Ranunculon fluitantis и Callitricho-Batrachion Низинни сенокосни ливади Естествени еутрофни езера с растителност от типа
ПВТ, от които зависят пряко, повърхностните води, водни екосистеми	Не
Естествени ресурси на ПВТ, л/с	3,730
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Дифузен	селско стопанство, населени места без канализация; мини- 3; подземни богатства - 2
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Точков	складове за пестициди- 15 зауствания БОВ- 20 депа- 117, индустрия- 18, комплексни разрешителни- 5 мини- 3
Риск оценка по количество	Не
Риск оценка по химия	Не
Обща оценка на риска	Не
Цел за защита на водите до 2021 г.	Предотвратяване на влошеното състояние на зоната по показател NO ₃ . Запазване на добро химично състояние по останалите показатели.
Цел за защита на водите до 2027 г.	Запазване на добро химично състояние в зоната.

BG1G0000J3K051 Карстови водн в Малм-Валанжския басейн

Поречие	Дунав; Дунавски Добруджански реки; Русенски Лом; Янтра
Тип на ПВТ	безнапорен
Местоположение и граници на ПВТ, населени места	Абрит; Айдемир; Алеково; Александрия; Александрово; Алфатар; Алцек; Ангеларий; Антимово; Априлово; Бабово; Бабук; Балик; Балкански; Баниска; Басарбово; Батин; Батишница; Бащино; Бдинци; Беджене; Безмер; Бел
Площ на ПВТ, кв. км.	13,104.5
Разкри та площ, кв. км.	644.7
Среден коефициент на филтрация, м/ден	3
Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване	лъсови отложения в разкритите части
Литоложки строеж на ПВТ	Неравномерно окарстени и напукани варовици с доломити и доломитизирани варовици, алевролити, пясъчници с прослойки от мергели
Типология на характеризиране на ПВТ (по НИМХ)	
Водни екосистеми- име	-
Сухоzemни екосистеми- име	-
ПВТ, от които зависят пряко, повърхностните води, водни екосистеми	Не
Естествени ресурси на ПВТ, л/с	4,294
Експлоатационен индекс, %	15
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Дифузен	селско стопанство населени места без канализация
Натиск и въздействие върху химичното състояние - Точков	складове за пестициди- 1 депа- 1, заустване БОВ- 1 индустрия- 5
Риск оценка по количество	Не
Риск оценка по химия	Не
Обща оценка на риска	Не
Цел за защита на водите до 2021 г.	Запазване на добро химично състояние в зоната.
Цел за защита на водите до 2027 г.	Запазване на добро химично състояние в зоната.

3.3.2.2 Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Не се очаква въздействие върху подземните води.	Не се очаква въздействие
Експлоатация	Не се очаква въздействие върху подземните води.	Не се очаква въздействие

3.3.3. Зони за защита на водите, съгласно чл 119а, ал. 1 и СОЗ

3.3.3.1 Текущо състояние

- **Зони за защита на водите по чл.119а, ал. 1, т. 1**

ИП попада / не попада в следните Зони за защита на водите по 119а, ал. 1, т. 1:

- Зона за защита на питейните води от повърхностни водни тела - НЕ ПОПАДА
- Зона за защита на питейните води от подземни водни Попада (всички подземни водни тела): BG1G000000N049 Карстово-порови води в Неоген - Сармат – Добруджа; BG1G000K1NB050 Карстови води в Разградската формация; BG1G0000J3K051 Карстови води в Малм-Валанжския басейн.

- **Зони за защита на водите по чл.119а, ал. 1, т. 2**

ИП не попада в следните Зони за защита на водите по 119а, ал. 1, т. 2: Зона за отдих и водни спортове.

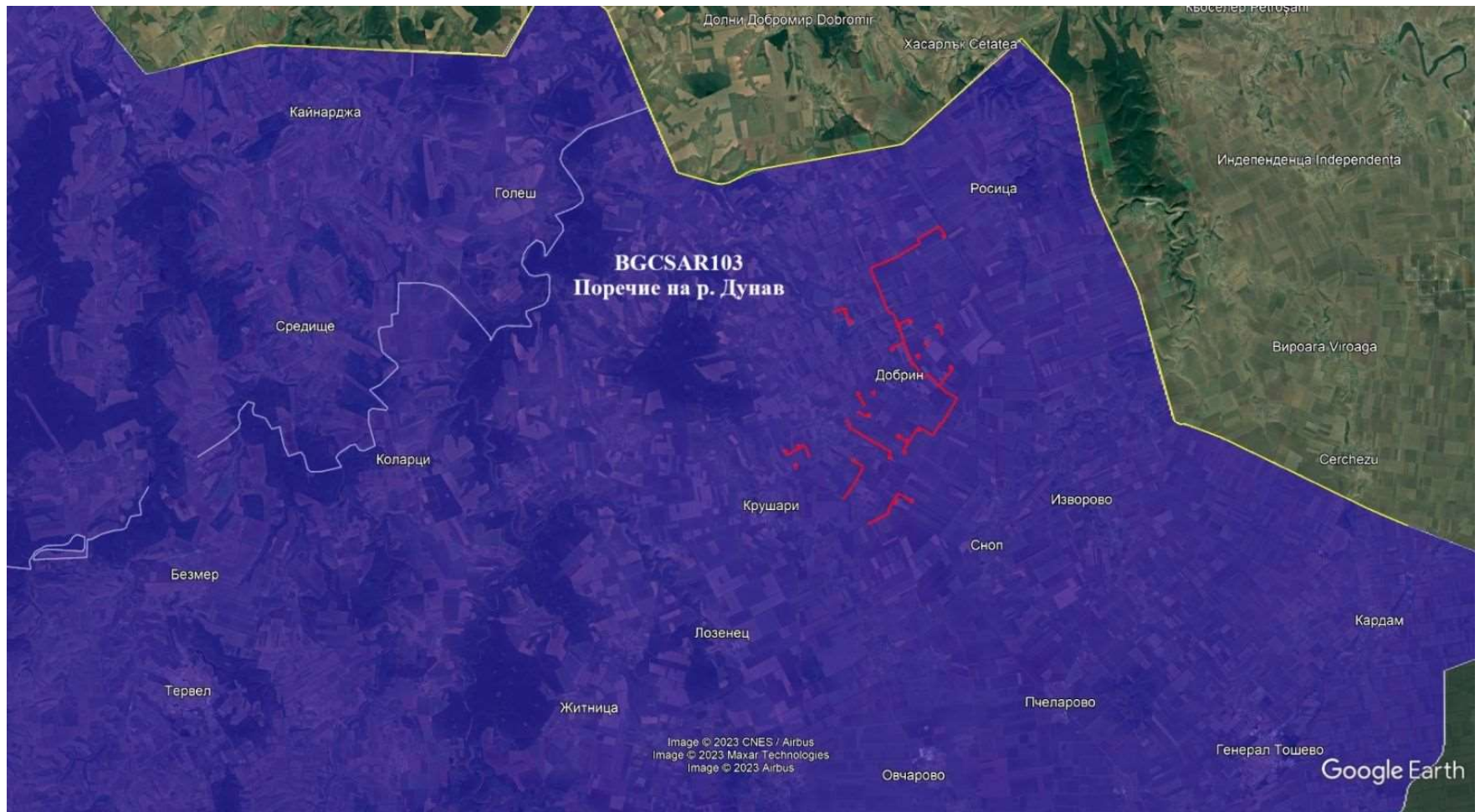
- **Зони за защита на водите по чл. 119, ал. 1, т. 3**

- Чувствителна зона

Понятието „чувствителни зони“ е термин от Директива 91/271/ЕЕС и характеризира водоприемник, който се намира или има риск да достигне състояние на еутрофикация – обогатяване с биогенните елементи азот и фосфор. Чувствителните зони в повърхностните водни обекти се определят въз основа на критериите по Приложение № 4 към чл. 12, ал. 1 от Наредба № 6/09.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти (ДВ, бр. 97 от 2000 г.) и съгласно описаните в Заповед № РД 970/28.07.2003г. на Министъра на околната среда и водите.

Със Заповед на Министъра на околната среда и водите през 2003 г. река Дунав, е определена за чувствителна зона. Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 ИП попада в BGCSAR103.

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 3.3.3.1-1. Чувствителна зона в района на ИП

○ Нитратно уязвима зона

Нитратно уязвимите зони са определени със Заповед № РД -930/25.10.2010 г. за определяне на водите, които са замърсени и застрашени от замърсяване с нитрати от земеделски източници и уязвимите зони, в които водите се замърсяват с нитрати от земеделски източници.

Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 ИП попада в нитратно уязвима зона.

- **Зони за защита на водите по чл. 119, ал. 1, т. 4**

Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 ИП не попада в следните Зони за защита на водите по 119а, ал. 1, т. 4: Зона за стопански ценни видове риби.

- **Санитарно охранителни зони**

Съгласно информацията предоставена от БДДР с писмо с изх. № ЗДОИ-01-54 (2)/29.09.2023 към момента на издаване на писмото на територията на община Крушари, област Добрич няма учредени санитарно-охранителни зони или такива в процес на учредяване.

3.3.3.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Не се очаква въздействие върху Зони за защита на водите по чл.119а, ал. 1. Територията на ИП не засяга СОЗ.	Не се очаква въздействие
Експлоатация	Не се очаква въздействие върху Зони за защита на водите по чл.119а, ал. 1. Територията на ИП не засяга СОЗ.	Не се очаква въздействие

3.3.4. Риск от наводнения

В рамките на ПУРН 2016 – 2021 г., за утвърдените Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) са изготвени карти на заплахата и на риска от наводнения. Обхватът на наводненията е определен при водни количества с обезпеченост: 5%, 1% и 0,1% (с период на повторение 20 г., 100 г. и 1000 г.). Предварителната оценка на риска от наводнения (ПОРН) в ДРБУ се преразглежда и актуализира на всеки шест години. В резултат от актуализацията ПОРН в ДРБУ са определени 35 района със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), вкл. река Дунав, които са утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021 г. ПОРН в ДРБУ 2022 – 2027 г. е публикувана на интернет страницата на БДДР — www.bd-dunav.org, секция „Управление на водите“, подсекция „План за управление на риска от наводнения 2022-2027“ в раздел „Предварителна оценка на риска от наводнения в Дунавски район“.

На територията на община Крушари, област Добрич не попадат райони със значителен потенциален риск от наводнения както съгласно ПУРН 2016 — 2021 г. , така и съгласно Заповед РД-804/10.08.2021 г. на Министъра на околната среда и водите.

3.4. Земни недра

3.4.1. Текущо състояние

Геоложкият строеж на района в обхвата на община Крушари е представен от разнообразни по произход и възраст геоложки формации. Разкриват се следните основни лито и хроностратиграфски единици и магмени тела:

- Неогенски скали
- Кватернерни седименти

Неоген

На територията на община Крушари неогенът е представен от Франгенската и Одърската свити.

Франгенска свита. Отделена е от Гочев (1934) като "франгенски пясъци" и предефинирана като свита от Попов и Коюмджиева (1987) със стратотип при кв. Владиславово. Свитата се разкрива под формата на тясна ивица по средните части на склоновете на Варненското плато и пресичащите го долини. Свитата е представена от жълтеникави и белезникави олигомиктови пясъци. Едрината на зърната варира от дребни до груби, но преобладават средно- и едрозърнестите. Често се наблюдава коса, а понякога и кръстосана слоистост. Нарядко в горните части се срещат лещи и прослойки пясъчници, обикновено диагенетични. Глинестите прослойки са още по-редки, спорадични.

Одърска свита. Въведена е от Попов и Коюмджиева (1987) със стратотип при с. Одърци, Добричко, в непосредствена близост северно от областта. Тя се разполага нормално върху Франгенската свита и се покрива трансгресивно от Карвунската свита. За свитата са характерни белите и жълтеникавите здрави варовици, детритусни, черупчести и оолитни, по-рядко пясъчливи и глинести. Сред тях се срещат пясъчливи или глинести прослойки, но в подчинени количества. Обикновено те съдържат множество останки от разнообразни мекотели, но зле запазени и трудно определяеми. На места, например при Аладжа манастир и при нос Калиакра, в тях са включени нубекулариеви рифове.

Мощността ѝ варира от 40—50 м. до няколко м., като се припокрива от трансгресивно залягащата Карвунска свита или само от кватернерни седименти. В ръбната зона и Южнодобруджанския пролив стратиграфският ѝ обхват е част от бесарабския подетаж.

Кватернер

Кватернерът е представен от образувания с плейстоценска и холоценска възраст.

Плейстоценска серия. През плейстоцена се формират еолични образувания. Към еоличните образувания се отнася лъосът, който има широко разпространение. Той следва с постепенен преход над долноплейстоценските глинени. Лъосът представлява бледожълтеникава, финозърнеста, лека, порьозна, слабо споена глинестоалевролитова скала. Набогатен е на калциев карбонат, който се наблюдава като единични зърна, налепни кори или конкреции с различна форма и големина "лъосови кукли". Ясно изразената му цепителност във вертикално положение спомага за образуването на отвесни стени. Типична за лъоса е способността му да се доуплътнява при навлажняване, при което се образуват негативни форми, наречени "степни блюдца". От север на юг става

постепенно увеличаване на глинестия компонент за сметка на алевритовия и пясъчливия. Въз основа на съотношението пясък, глина, алеврит се отделят пясъчлив и типичен лъос.

Холоценска серия. През холоцена се образуват алувиалните отложения (aQh) от руслата и заливните тераси на реките. Те по състав не се отличават от формираните по време на плейстоцена подобни материали. Широко са разпространени в Побрежието, край р. Дунав. Характерни за този район са гредовете (ниски дълги хълмове, ориентирани успоредно на реката), изградени от лъосови пясъци и пясъчлив лъос. Тяхното оформяне е станало не само от действието на речните води, а и под влиянието на вятъра. Дебелината на холоценските алувиални образувания достига до 20 м. В С-304 при Ряхово над варовиците на Русенската свита е отложен 9 т. едро до грубозърнест кварцов пясък, примесен с дребен чакъл. Той е съставен изключително от добре заоблени, бели или жълти кварцови късове. Над тях следва жълтеникав, финозърнест, рахъл, глинестопясъчлив наносен материал (Филипов и др., 1968ф). По време на холоцена се създават условия и за образуване на делувиални, пролувиални и смесени генетически типове кватернерни отложения. Делувиални образувания (dQh). Представени са от 35 м. дебели, глинестопясъчливи и лъосовидни материали. Наблюдават се по склоновете на речните долини и поголемите долове. В геоложкия строеж на терена вземат участие комплекс от основни седименти, припокрити от различни по мощност кватернерни отложения и съвременни образувания. Разглежданият район обхваща изток-югоизточната периклинала на Севернобългарското сводово издигане, което е усложнено от плитки антиклинални и синклинални структури. На нейния фон са развити Северобългарското издигане склон, известен като Варненска падина. От тектонска гледна точка, развитите тук литостратиграфски единици изграждат два коренно различни структурни плана - предюрски и следюрски.

От проведеното инженерно-геолошко проучване на база обследване и интерператация на наличната архивна информация в района се установява, че в геоложкия строеж на терена вземат участие следните литоложки разновидности:

1. Съвременни образувания - $Q_{кс}$

Установяват се като повърхностен пласт в региона, като се проследяват до дълбочина 0,80 - 1,0 м. от повърхността на естествения терен с очаквано пълно площно разпространение в обсега на имота.

Представени са от глини, опочвени, богати на органични вещества, рахли, неуплътнени.

По-горе описаните отложения не могат да се ползват за земна основа на новопроектираното съоръжение, както и за направата на обратни насипи на изкопи.

Категория при изкоп - земни почви.

2. Комплекс от льосови отложения - (eQ_p^{2-3})

Комплексът от льосови отложения е с различна мощност, като се очаква същият да бъде до дълбочина 14-15 м.

Комплексът от льосови отложения е представен от 1 до 3 хоризонта льос - бежов, глинен и „погребани“ почви - льосови глини с варовити ядки / льосови „кукли /, оцветени в наюансите на кафявият до червенокафяв цвят.

Льосът е порьозна, финозърнеста глинесто-алевритова почва.

Характерно за него е съдържанието на калциев карбонат под формата на единични зърна, кори или конкреции е най- различна по големина ”льосови” кукли.

Ясно изразената му цепителност във вертикална посока спомага за образуването на отвесни стени.

Типично за льосовите отложения е способността му да се доуплътнява при навлажняване, при което се образуват негативни форми - „степни блюдца”.

„Погребаните почви” всред льоса представляват в различна степен набогатени на хумус кафяви до червенокафяви, рахли изветрителни хоризонти.

Изчислителното натоварване на комплекса от льосови отложения е от порядъка на $R_0 = 0.17 - 0.20$ МПа.

Като земна основа на сгради и съоръжения по-горе описаните отложения се отнасят към почви група "B" /"ППФ.2006г."- пропадъчна и слегваема земна основа при намокряне - наличие на макропори и високо съдържание на прах/ ,а по отношение на зема̀трьса са почви група "D" /"НАРЕДБА 2'7 23.07.2007 на на МРРБ, ДВ бр. 68/ 21.08.2007 г.

По мощност на пропадъчният пласт - по-голям от 5.0 м се отнася към II-тип пропадъчна земна основа.

Класификация на почвата, съгласно ЕК- siCl, Cl,saCl.

3. Комплекс от кватернерни отложения - (dQh)

Комплексът от кватернерни отложения се проследява след дълбочина по-голяма от 14 - 15 м., като се очаква до дълбочина 17 - 20 м.

Представен е от глини, червенокафяви с варовикови чакъли с различни размери и Mn зърна.

Фактически това са изменени и деградирани във времето льосови отложения, които са загубили пропадъчните си свойства.

Изчислителното натоварване на комплекса от кватернерни отложения е от порядъка на $R_0 = 0.22 - 0.25$ МПа.

Като земна основа на сгради и съоръжения по-горе описаните отложения се отнасят към почви група "B" /"ППФ.2006г."/ а по отношение на зема̀трьса са почви група "D" /"НАРЕДБА 2"/ 23.07.2007 на на МРРБ, ДВ бр. 68/ 21.08. 2007г.

Класификация на почвата, съгласно ЕК- saCl.

4. Комплекс от основни отложения - (N₁)

Служат за подложка на описаните по-горе литоложки разновидности, като дълбочината на която се очакват е най- различна, като същата варира в широки граници.

Комплекса от основни отложения е представен от глини, бели, варовити с чакъли и прослойки от варовици с мощност от 10 - 20 см.

В дълбочина се установяват варовици, органогенни, кавернозни с прослойки от варовити глини с мощност до 50 см.

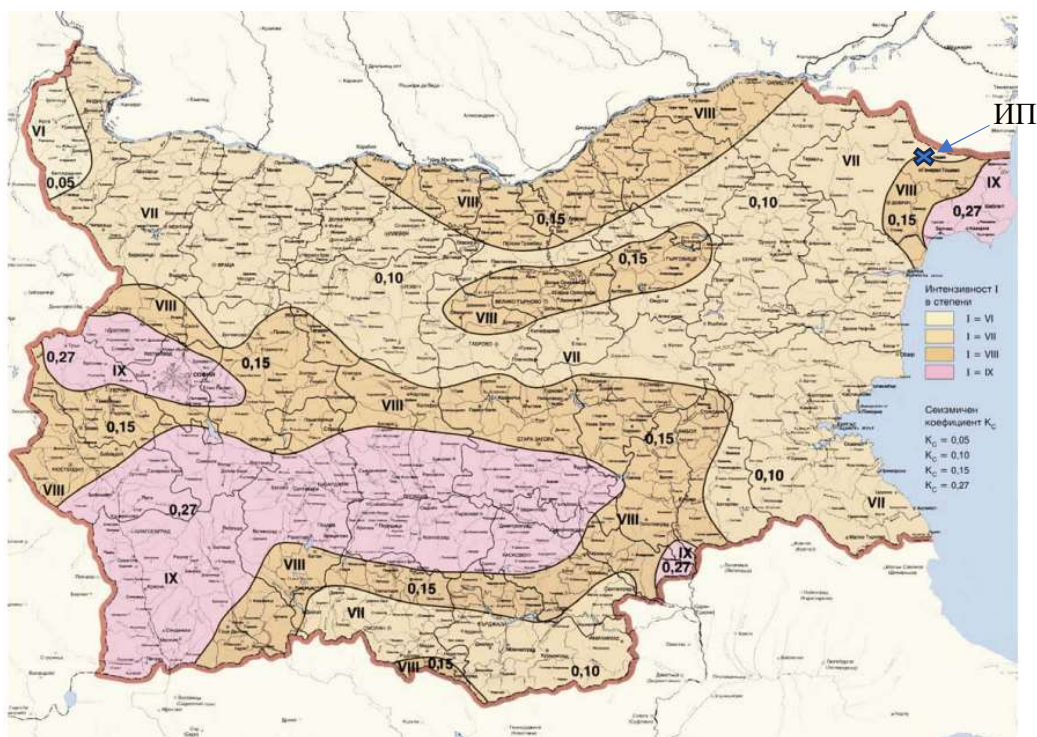
Скалните прослойки се характеризират с пространствена неиздържаност в хоризонтално и вертикално направление.

Изчислителното натоварване на комплекса от основни отложения $R_0=0.27 - 0.40$ МРа.

Като земна основа на сгради и съоръжения по-горе описаните отложения се отнасят към почви група "А" /"ППФ.2006г." / а по отношение на земетръса са почви група "С" /"НАРЕДБА 2"/23.07.2007 на МРРБ, ДВ бр. 68/21.08. 2007г.

Сеизмичност на района

Проучваната площ, съгласно сеизмичното райониране на Р България „Норми за проектиране в земетръсни райони“ попада в район с максимален интензитет на сеизмичните процеси от VII степен (Фигура 3.4.1-1) по скалата на Медведев - Шпонхоер-Карник /"НАРЕДБА № РД 02-20-2 на МРРБ/, ДВ бр. 13 от 2012 г. с коефициент на земетръс $K_s=0.10$ и максимално референтно ускорение на земната основа $q=0.07/95$ годишен период на повтаряемост и $q=0.11/475$ годишен период на повтаряемост /Поправка на EN 1998-1:2004/AC:2009 на Български Институт по стандартизация, който се прилага заедно с БДС EN 1998-1:2005/_2016-12-30/. Тази сеизмична активност е ниска, поради което районът може да се характеризира като устойчив в сеизмично отношение.



Фигура 3.4.1-1. Карта на сеизмичното райониране на Република България за период 1000 години

Свладища

Според Карта на свладищата, изготвена от "Геозащита Плевен" и "Геозащита Варна", и Приложение № 2 към „Национална програма за превенция и ограничаване на свладищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015 - 2020 г.“, на територията на община Крушари не са регистрирани свладища. В обсега на обследваните имоти не са установени пукнатини и деформации от опасни физикогеоложки явления и процеси, като свладища, срутища и др. и няма предпоставка за развитието на такива, както по време на строителството, така и при експлоатацията на съоръженията.

3.4.2. Прогноза за въздействие

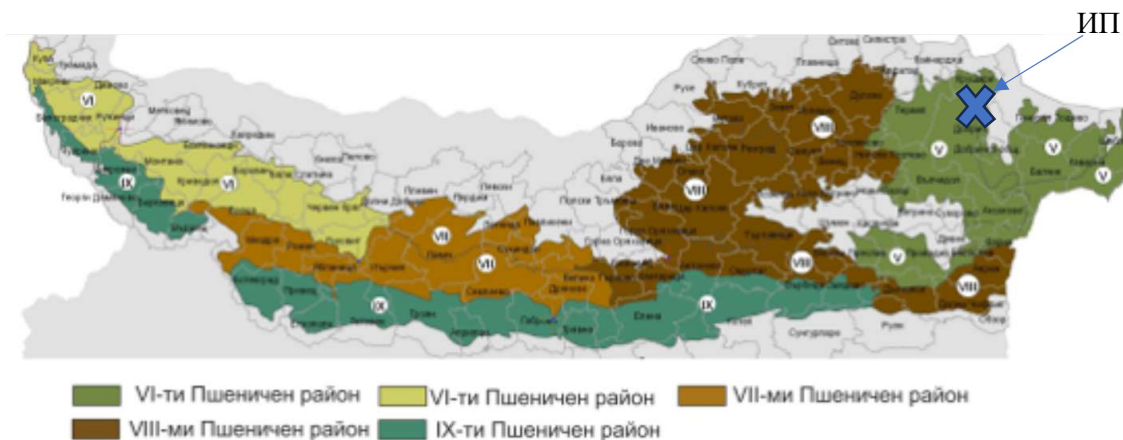
Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	В резултат от изграждане на техническата инфраструктура (фундаменти на ветрогенераторите и обслужващи площадки) ще бъдат използвани естествените ресурси на геоложката среда, в качеството ѝ на земна основа за фундиране. Въздействието ще е незначително, предвид сравнително малката необходима дълбочина на изкопите за фундаменти. Дълбочината на фундаментите ще се определи индивидуално за всяко съоръжение като при благоприятни геоложки условия тя не надвишава 5 м. за плоско фундиране. Предвижданията са фундаментите да бъдат до кота терен и изцяло запръстени освен в зоната на анкерната група където се монтира кулата на вятърния генератор.	Умерено – отрицателно
Експлоатация	Етапът на експлоатация не е свързан с въздействие върху компонента. Не се очаква кумулативен характер на въздействието.	Не се очаква въздействие

3.5. Земи и почви

3.5.1. Текущо състояние

Земи

Територията на инвестиционното намерение попада на територията на VI пшеничен район.



Фигура 3.5.1-1 Карта на пшеничните райони и разположението на ИП

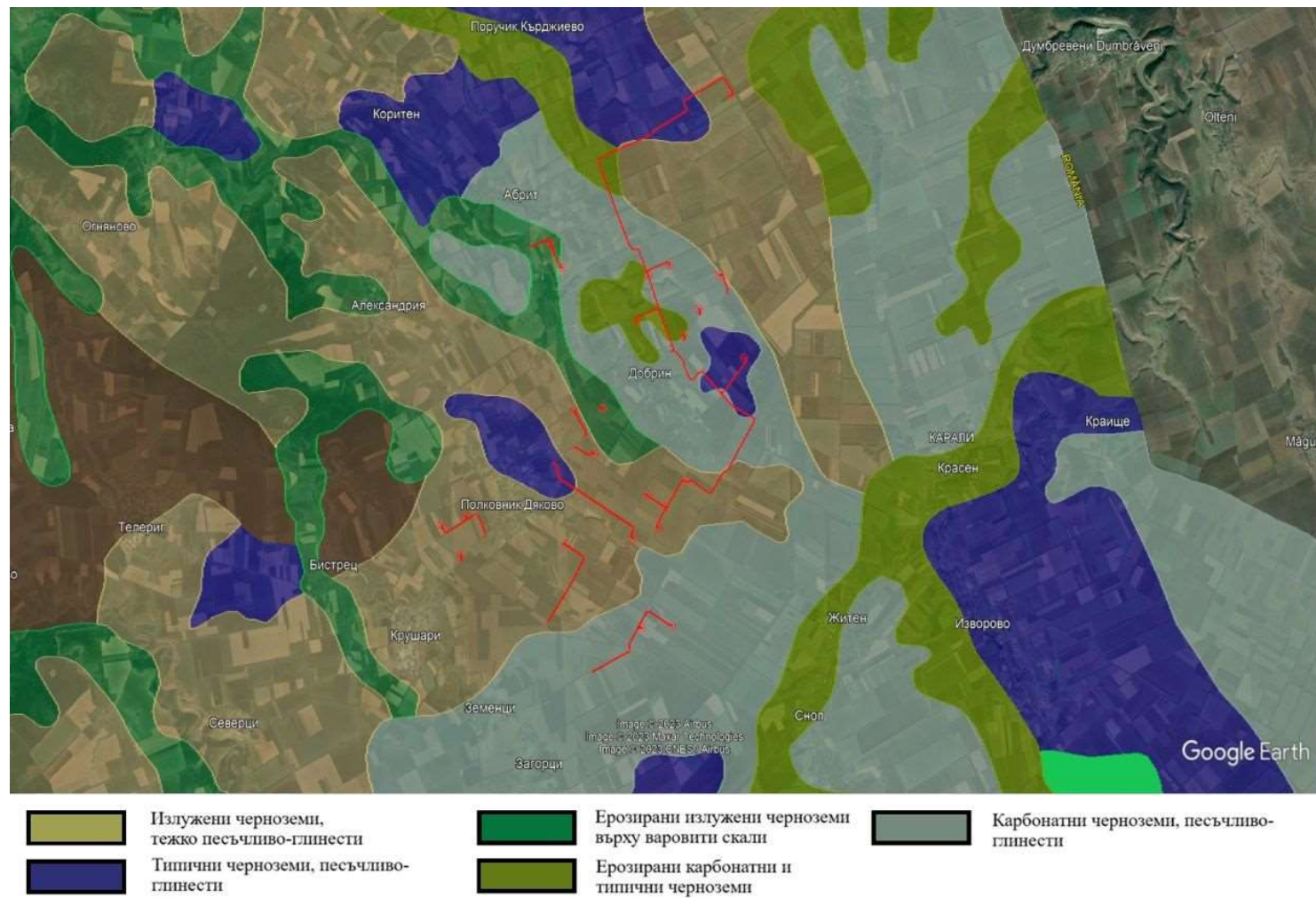
Шести пшеничен район с преобладаване на деградирани черноземи, тъмносиви и сиви горски почви, с маломощен хумусен хоризонт. Деградираните черноземи и тъмносивите горски почви са с високо съдържание на хумус, с тежко песъчливо-глинест до леко глинест механичен състав, което ги прави най-тежки сред аналозите им в другите части на страната. Реакцията им е слабо кисела.

Сивите горски почви са с ниско съдържание на хумус (1 - 2%) и с кисела реакция и са с песъчливо-глинест механичен състав. Страдат от преовлажняване. Засегнати са от ерозия. За шести агроекологичен район бонитетът варира от 83 до 84 бала. Отнасят се към много добрите земи.

Почви

Територията на Инвестиционното предложени попада в Севернобългарската лесостепна почвена зона. На територията на ветроенергийния парк “Абрит” попадат следните типове почва: излужени черноземи, тежко песъчливо-глинести; карбонатни черноземи, песъчливо-глинести; ерозирани излужени черноземи върху варовити скали; типични черноземи, песъчливо-глинести; ерозирани карбонатни и типични черноземи.

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 3.5.1-2 Карта на почвените подтипове в района на ИП

Черноземите са изключително богати на хранителни вещества и благоприятни за отглеждане на повечето земеделски култури почви. Те са тъмноцветни, хумусни почви формирани под степно-лесостепна растителност в умерено-континенталните условия на България. Образувани са при равнинен и хълмист релеф, върху льосова основа, льосовидни глини, пясъци, варовици, мергели и глини, при умерено-континентален климат с характерните периодични смени на влажни и сухи фази и развитие на степна и лесостепна растителност. Решаваща роля има тревистата растителност, особено житните треви. Те осигуряват големи количества органично вещество. Широко разпространение имат в Дунавската хълмиста равнина, Добруджа и Лудогорието. Тези земи покриват около 20% от общата площ на страната. Черноземите се подразделят на карбонатни (*Calcic*), обикновени (*Haplic*), деградирани (*Luvic-Cambic*), вертични (*Vertic*) и глеевидни (*Endogleyic*).

Определящите морфогенетически диагностики и критерии са следните:

- Хумусно акумулативен хоризонт с мощност над 40 см.
- Съдържание на хумус на дълбочина до 40 см., не по-малко от 1.5%
- Почвена реакция от слабо кисела до алкална, рН във вода повече от 6
- Степен на наситеност с бази над 80%
- Притежават характерна зърнесто-праховидна структура
- Индекс на текстурната диференциация не по-голяма от 1.4

Излужените черноземи (тежко пясъчливо-глинести) се класифицират, като Излужени, обикновени (*Haplic*), които се характеризират с тъмнокафяв хумусно-акумулативен хоризонт, метаморфен В хоризонт с мощност 10 - 20 до 50 - 60 см, съдържание на хумус до 6%, с по-едра структура, по-глинест характер. Образувани са върху по-ситночастичен льос и льосовидни отложения и под влияние на смесена лесостепна растителност. Мицеларният строеж на профила се запазва само в почвообразуващата скала.

Карбонатните черноземи (песъчливо-глинести) и типични черноземи (песъчливо-глинести) са обединени в един подтип Карбонатни (*Calcic*). Те имат тъмнокафяв хумусно-аккумулятивен хоризонт с натрупване на вторични карбонати, повече или равно на 5% под формата на псевдомицели, прожилки по профила, с мощност равна или повече от 15 см., съдържанието на хумус е до 6 - 8%. Образувани са върху грубчастичен и богато карбонатен льос, под влияние на степни и ливадно-степни формации. И двата типа са подложени на силна ветрова ерозия. Карбонатните са плитко мицеларно-карбонатни, а типичните са средно мицеларно-карбонатни с по-високо съдържание на хумус и карбонати в повърхностния и подповърхностния хоризонт.

Ерозирани излужени черноземи върху варовити скали са образувани върху по-ситночастичен льос и льосовидни отложения и под влияние на смесена лесостепна растителност. Този почвен тип осъществява прехода между черноземите и сивите горски почви. Отличават се с песъчливо - глинест до глинест механичен състав. Защитата на тези почви от ерозия е най-важното мероприятие. Прилагат се технически, агротехнически и лесотехнически средства. При прилагане на правилни технологии са подходящи за отглеждане на лозя, зърненожитни култури и по-малко овощни видове.

Част от карбонатните и типични черноземи, предимно разположените на наклонени терени, са засегнати от ерозионни процеси и се отнасят към почвеното различие ерозирани карбонатни и типични черноземи. Те са се формирали под влиянието на степни тревни съобщества и се характеризират като регосоли, които се отбелязват като самостоятелна почвена единица. Те са примитивни почви със слабо развит почвообразователен процес и строеж на профила от типа А-С. Те имат един светъл (охрик) хоризонт, който не е едрочастичен и няма флувични свойства. По механичен състав варират в широки граници от песъчливи до глинести. Макар и подложени на деградация, те имат сравнително благоприятни физични и въздушни свойства. Основният им недостатък е, че са с маломощен профил, беден на хранителни елементи и органично вещество. При прилагане на земеделски технологии и системи са подходящи за отглеждане на лозя, зърнено-житни, някои окопни култури и по-малко овощни видове. Степента на ерозираност е средна до силна, поради което са със скъсен профил, каменисти. В резултат на това и продуктивността им е значително понижена – 5 - 6-та бонитетна категория. Поради по-малката мощност на почвения профил имат и по-ниска устойчивост на химическо замърсяване в сравнение с разпространените тук карбонатни

и типични черноземи.

3.5.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Инвестиционното предложение е пряко свързано с отнемането на почвените слоеве при изграждане на инфраструктурните елементи. Въздействието върху почвите ще бъде предимно механично и ще се изразява в изкопни работи, свързани с изграждането на фундаменти на генераторите, строителството на пътищата и подстанцията. На участъците със „запечатана“ почва растителността ще бъде унищожена, условията ще се променят и няма да се развива друга растителност.	Умерено – отрицателно
Експлоатация	Етапът на експлоатация не е свързан с въздействие върху компонента. Не се очаква кумулативен характер на въздействието.	Не се очаква въздействие

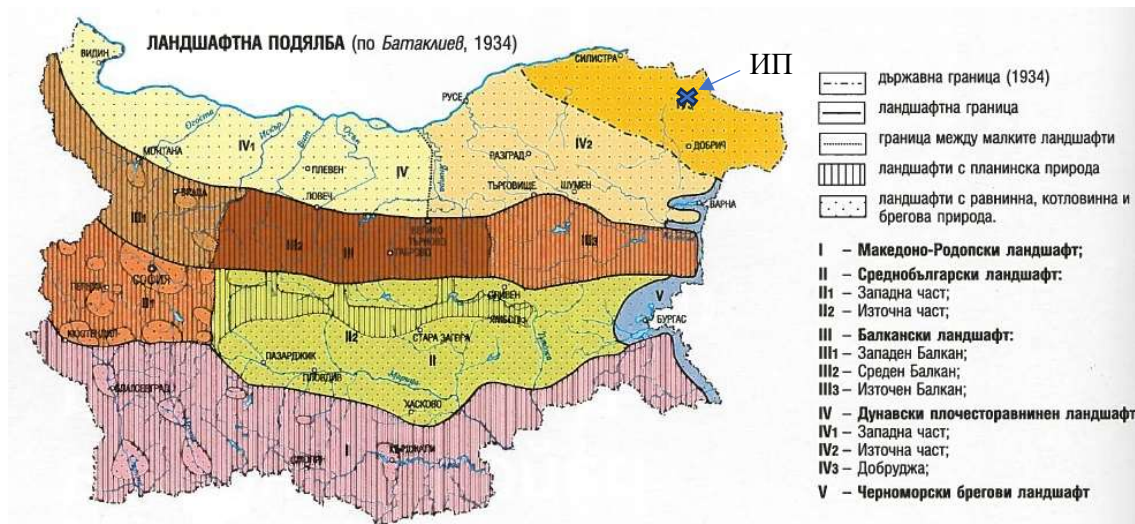
3.6. Ландшафт

3.6.1. Текущо състояние

Характеристиките на ландшафта като пространствена земна повърхност, чиито форми и цялостен облик са обусловени от естествените фактори (геология, почви, климат, релеф, животински и растителен свят и човешка дейност), участват в характеристиката на жизнената среда и инвестиционната привлекателност.

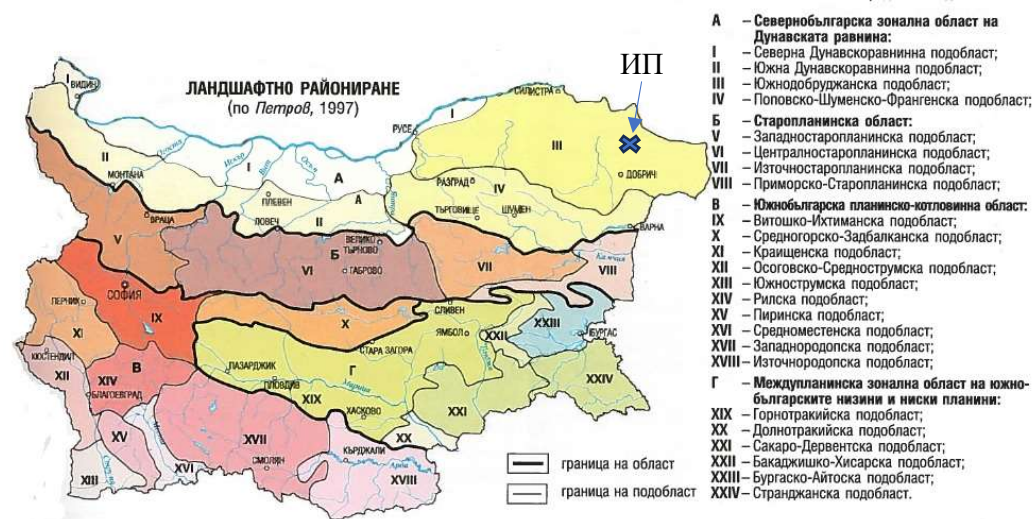
Българският ландшафт се характеризира с относително голямо разнообразие и значителен потенциал на природните и културни елементи. На национално ниво има няколко разработени ландшафтни класификации със съответните карти към тях.

Съгласно ландшафтната подялба на България (по Батаклиев, 1934 – **Фигура 3.6.1-1**), територията на ИП (община Крушари) попада в част Добруджа на Дунавския плочесторавнинен ландшафт.



Фигура 3.6.1-1 Ландшафтна подялба (по Батаклиев, 1934)

На основата на типологичната ландшафтна класификация през 1997 г. Петров разработва Регионална ландшафтна класификация на България. В нея са използвани 3 таксономични нива: област, подобласт, район. Съгласно ландшафтното райониране (по Петров, 1997) районът на ИП (община Крушари) попада в Северно-Българската зонална ландшафтна област на Дунавската равнина, респективно в Южнодобруджанската подобласт, и по-конкретно в Телеригско-Добрички район. (Фигура 3.6.1-2). На територията на Южнодобруджанската подобласт най-големи площи заемат групите на ландшафтите на черноземно-степните равнини на лъсови скали с висока степен на земеделско усвояване и на ландшафтите на черноземно-степните равнини върху карбонатни скали със средна степен на земеделско усвояване.



Фигура 3.6.1-2 Ландшафтното райониране (по Петров, 1997)

Съгласно регионалната диференциация на ландшафтите (Велчев, Тодоров, Пенин, 2003 – **Фигура 3.6.1-3**), територията на България попада в три големи ландшафтни провинции на Евразия: алпийска, източносредиземноморска и понтийска. Районът на ИП (община Крушари) попада в границите на Алпийската провинция, Долнодунавската подпровинция и Придунавско-Добруджанската област.



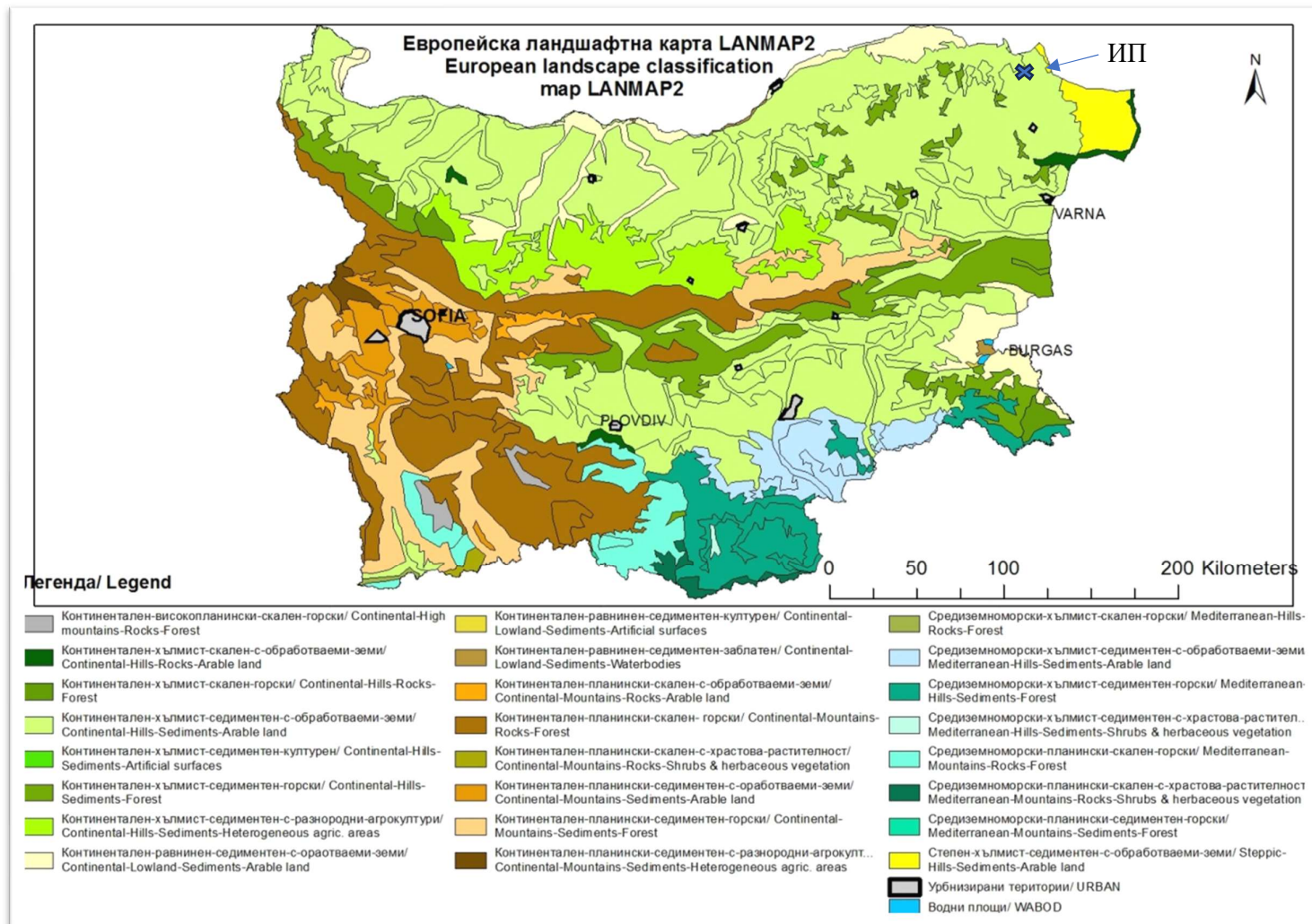
Фигура 3.6.1-3 Регионална диференциация на ландшафтите в България (Велчев, Тодоров, Пенин, 2003)

Най-важните характеристики на Придунавско-Добруджанската област са:

- обхваща северната част на Дунавската равнина и Добруджа;
- преобладават степните и лесостепните комплекси;
- характеризира се с равнинно-хълмист релеф;
- значителни изменения, настъпили под влиянието на човека – антропогенизирани

ландшафти.

Европейската конвенция за ландшафта възприема ландшафта като: „площ, според всеобщото разбиране, чийто характер е следствие от действието и взаимодействието на природни и човешки фактори“ (ELC, 2000). Именно това е основата на Европейската ландшафтна карта LANMAP2 (Mücher et al., 2007). Тя е разработена върху 4 основни слоя в ГИС, които съдържат информация за: релефа, климата, почвообразуващи скали и земеползването (**Фигура 3.6-4**). На базата на тези слоеве е направена и класификация на ландшафтите. Целта на тази карта е да послужи за определяне политиката по опазване на природната среда на национално и европейско ниво.



Фигура 3.6.1-4 Европейската ландшафтна карта LANMAP2 – част България

Класификацията има йерархична структура с 4 нива, като най-високото ниво на класификацията се определя от климата. Според LANMAP2 в страната има 2 класа – континентален и средиземноморски (за територията на община Крушари – само континентален). На второ ниво е комбинацията от климата и топографските различия. За страната има 4 класа – високопланински, планински, хълмист и равнинен (за територията на община Крушари – само хълмист). Третото ниво се определя от климата, топографията и почвообразуваща скала. На това ниво за страната има 2 класа – седиментен и твърди скали (за територията на община Крушари – само седиментен). Последното най-ниско ниво е по вид на земно покритие, като за страната са определени 6 вида – гори, обработваеми земи, разнородни агрокултури, антропогенизирани територии (културни), заблатени територии, с храстова растителност (за територията на община Крушари – само обработваеми земи). На тази база са определени 26 ландшафтни типа, показани на **Фигура 3-6.1-4**, в това число урбанизирани територии и водни площи.

В тази връзка, съгласно гореописаната европейска ландшафтна карта, основният тип ландшафт в района на община Крушари е: Континентален-хълмист-седиментен-с-обработваеми земи.

3.6.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	По време на строителството на инвестиционното предложение ще се получат незначителни и частични изменения в отделни компоненти на ландшафт. Ще бъдат засегнати ландшафтните компоненти почви и растителност.	Незначително - отрицателно
Експлоатация	С реализирането на ИП не се очаква значително отрицателно въздействие върху ландшафта, предвид че същото не води до промяна в основния тип ландшафт – обектите на ИП са на значително разстояние един от друг и не водят до плътно урбанизиране.	Умерено - отрицателно

В Доклада за ОВОС ще бъдат оценени очакваните промени в ландшафта, в т.ч. пейзажността и визуалността в обхвата на въздействие на инвестиционното предложение.

3.7. Природни обекти – защитени територии

3.7.1. Текущо състояние

На територията на община Крушари има обявени общо 2 защитени територии (ЗТ) съгласно Закона за защитените територии (съгласно регистър на ЗТ и ЗЗ в България, ИАОС) – Природна забележителност (ПЗ) „Александрийската гора“ и Защитена местност (ЗМ) „Суха река“, като ИП не попада в границите им.

Най-близко разположените до ИП защитени територии са ПЗ „Александрийската гора“ и ЗМ „Лозница“ (община Генерал Тошево), затова те са описани по-долу (Фигура 3.7.1-1).



Фигура 3.7.1-1. Местоположение на най-близко разположените защитени територии спрямо ИП

- **ПЗ „Александрийската гора“**

Обявена със: Заповед № 656 от 13.09.1979 г., бр. 79/1979 на Държавен вестник.

Площ: 71.0 ха.

Местоположение: Област: Добрич, Община: Крушари, Населено място: с. Александрия

Цели на обявяване: Опазване на естествена липова гора

Припокриване на ЗТ: няма

Намира се на около 6.6 км от най-близката турбина.

- **ЗМ „Лозница“**

Обявена със: Заповед No.РД845 от 18.08.2004 г., бр. 81/2004 на Държавен вестник.

Площ: 405.41 ха.

Местоположение: Област: Добрич, Община: Генерал Тошево, Населено място: с. Лозница

Цели на обявяване: Опазване на местообитания на защитени, редки и уязвими растителни и животински видове.

Припокриване на ЗТ: 33 по директивата за местообитанията: Росица – Лозница.

Намира се на около 5.8 км от най-близката турбина.

Прогноза за въздействие

- **ПЗ „Александрийската гора“**

Режим на дейности:

1. Забранява се кастренето и повреждането на дърветата
2. Забранява се късането или изкореняването на растенията
3. Забранява се пашата на домашни животни
4. Забранява се безпокоенето на диви животни и вземането на техните малки или яйцата им, както и разрушаване на гнездата и леговищата
5. Забранява се разкриването на кариери, провеждането на минно-геоложки и други дейности, с които се поврежда или изменя както естествения облик на местността, така и на водния и режим
6. Забранява се извеждането на сечи, освен ландшафтни, след съгласуване със съответната районна инспекция за опазване на природната среда

7. Забранява се всякакво строителство, освен в случаите, когато такова е предвидено в устройствения проект на природната забележителност.

- **ЗМ „Лозница“**

Режим на дейности:

1. Забранява се изграждането на нови пътища извън одобрените в схемата на републиканската и общинската пътна мрежа;

2. Забранява се строителство, разкриване на кариери и други дейности, с които се изменя ландшафтът;

3. Забранява се обезпокояване на животните през размножителния им период;

4. Забранява се извеждане на сечи извън предвидените по лесоустройствен проект;

5. Забраняват се промени в начина на трайно ползване на земята;

6. Забранява се палене на огън извън определените за това места;

7. Забранява се паша на домашни животни.

Елементите на ИП и съпътстващата му инфраструктура не засягат защитени територии по смисъла на ЗЗТ и реализацията на ИП не предполага нарушаване на забранителните режими в тях.

3.7.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	С инвестиционното предложение не се предвиждат дейности, свързани с използване на естествените ресурси на природни обекти, територии и райони под специален режим на защита, водещи до промяна и/или изменение в техните функции и характеристики. От друга страна, предвидените с инвестиционното предложение дейности не засягат и не попадат в планински и горски райони, и защитени със закон територии. Не се очакват кумулативни ефекти.	Не се очаква въздействие
Експлоатация		

Оценка на въздействието върху най-близките защитени територии ще бъде направена в Доклада за ОВОС.

3.8. Минерално разнообразие

3.8.1. Текущо състояние

На територията на община Крушари няма залежи или находища на полезни изкопаеми или природни горива. Следователно, на територията на имотите на ИП, както и в близост до тях, няма доказани запаси на подземни природни богатства. В тази връзка, инвестиционното предложение не е свързано с усвояване на запаси и извличане на подземни природни богатства.

Според направената справка в Регистъра на действащите концесии за добив на подземни богатства (актуален към 03.10.2023 г.) и Карта с предоставените концесионни площи за добив на подземни богатства (актуална към 03.10.2023 г.), вкл. инертни материали (актуална към 20.01.2023 г.) на Министерството на енергетиката на територията на Община Крушари няма дадени концесии за добив на подземни богатства.

3.8.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Няма регламентиран добив на минерални ресурси в района на реализиране на инвестиционното предложение, поради което няма да бъде повлияно минералното разнообразие в района на инвестиционното предложение по време на строителството.	Не се очаква въздействие
Експлоатация	Етапът на експлоатация не е свързан с използването на компонента и не се очаква въздействие върху компонента. Не се очаква кумулативен характер на въздействието.	Не се очаква въздействие

3.9. Биологичното разнообразие и неговите елементи

3.9.1. Флора, растителност и местообитания

3.9.1.1 Текущо състояние

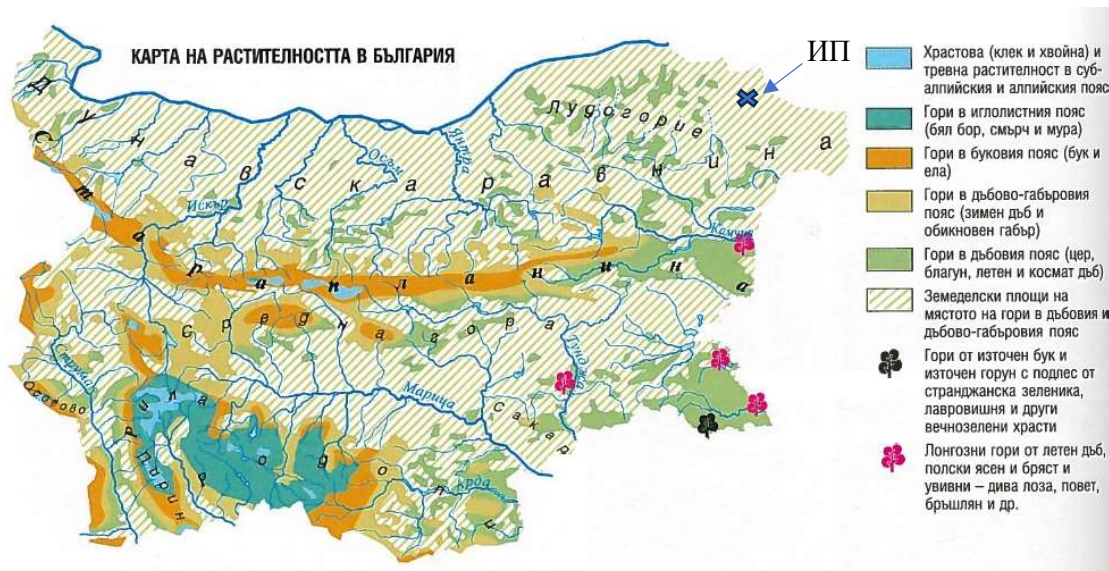
Съгласно геоботаническото райониране на България (Бондев, 1997) инвестиционното предложение е разположено в Долнодунавската провинция на Евроазиатската степна и лесостепна област (**Фигура 3.9.1.1-1**). Евроазиатската степна и лесостепна област включва част от Северна и Североизточна България. В нея липсва същинска степна растителност, но има остепени под влиянието на човека ксеротермни, главно дъбови гори. В резултат от антропогенната дейност на много места върху варовити терени се настаняват степни растителни елементи. Климатът в тези територии е подходящ за развитие на ксеротермна горска растителност. Значителни пространства са заети от обработваеми земи. Тук е разположена единствената провинция за условията на страната, разделяща се на три окръга – Крайдунавски, Добруджански и Новопазарски.

ИП е разположено в Кардамския район от Крайдунавския геоботанически окръг, който се характеризира със земеделски усвоени земи, предимно за житни култури. В този район остатъчните гори са много по-малко и са изградени от космат дъб и цер, и деградирани вторични гори от келяв габър. Поради сухия климат, липсват липови гори.



Фигура 3.9.1.1-1. Геоботаническо райониране (по Бондев, 1997)

Съгласно Картата на растителността в България (Фигура 3.9.1.1-2) ИП попада в земеделски площи на мястото на гори в дъбовия и дъбово-габъровия пояс.



Фигура 3.9.1.1-2. Карта на растителността в България

Растителността в обхвата на инвестиционното предложение ще бъде инвентаризирана детайлно на база извършените теренни проучвания. В Доклада за ОВОС ще бъде извършен анализ на засягането на евентуални находища на редки, защитени, ендемични и ресурсни растителни видове. Ще се опишат и евентуално формирани в района природните местообитания, включени в Приложения №1 на Директива 92/43/ЕИО и ЗБР.

3.9.1.2 Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Въздействието по време на строителството е свързано с пряко унищожаване на части от съществуващата растителност в границите на строителните петна за площадките на ветрогенераторите в обхвата на инвестиционното предложение. Не се очаква засягане на ценни растителни видове, включен в ЗБР, тъй като всички поземлени имоти попадат в земеделски земи.	Незначително - отрицателно
Експлоатация	Етапът на експлоатация е възможно увреждане на флората при извършване на ремонтните дейности на вятърните турбини. Въздействията ще бъдат локални, краткотрайни и незначителни.	Незначително - отрицателно

В Доклада за ОВОС ще се разгледа и оцени въздействието върху флората, растителността и местообитанията въз основа на собствени данни от предпроектното изследване на територията и данни от продължителни изследвания на работещи в сходни условия вятърни паркове в България и съседни държави.

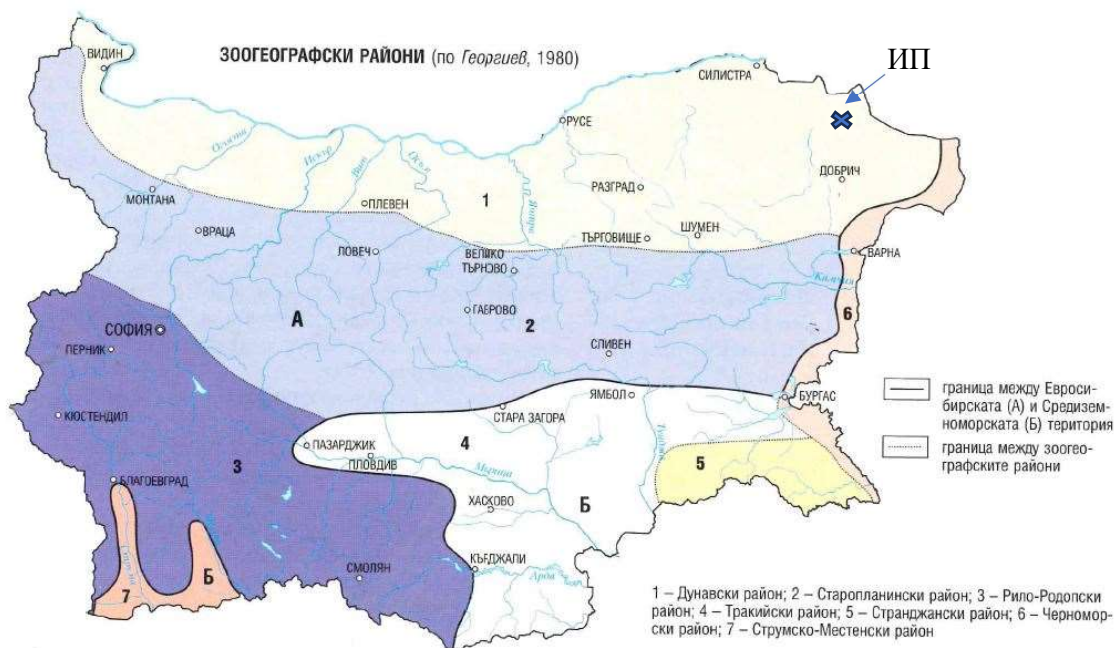
3.9.2. Фауна

3.9.2.1 Текущо състояние

В зоогеографско отношение територията на България се отнася към Палеарктичната зоогеографска област, като през нея преминава границата между Евросибирската и Средиземноморската подобласт. Територията на ИП попада в Дунавския район на Евросибирската подобласт (по Георгиев, 1980 – **Фигура 3.9.2.1-1**).

В него фауната е представена предимно от евросибирски и европейски елементи. Сред останалите преобладават видове с холарктично и палеарктично разпространение. Континенталният климат е причина за по-голямо разнообразие на животински групи като земноводните, докато влечугите са доста по-бедно представени. Ендемити сред надземната фауна почти липсват, докато при подземната фауна са установени 2 балкански и 4 български ендемита. Фауната в Добруджанското плато може да се отнесе към степния фаунистичен комплекс, който се характеризира с цяла серия от типични степни елементи (многоножки, скакалци, бозайници). Гнездящите птици имат най-голямо сходство с тези по Черноморското крайбрежие – 85.6 %. Тук средиземноморските представители на орнитофауната са най-слабо представени в сравнение с другите зоогеографски райони, като видовете със северен тип на разпространение са над 4 пъти повече от видовете с южен тип на разпространение.

• •



Фигура 3.9.2.1-1. Зоогеографски райони (по Георгиев, 1980)

В Доклада за ОВОС съставът на зооценозите от гръбначни животни ще бъде представен в таксономичен ред съгласно видовото разнообразие в поземлените имоти, попадащи в територията на ИП, както и на база проведените мониторингови проучвания в обхвата на имотите, а природозащитния статус – чрез Закона за биологичното разнообразие, Директиви на Европейския Съюз и международните конвенции, по които Република България е страна.

3.9.2.2 Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Строителството на съоръженията и съпътстващата ги инфраструктура за пренос и съхранение на енергията, ще засегне пряко местообитания основно на видове от Разред Врабчоподобни, характерни за откритите пространства на агроценозите. Предвид широкото разпространение на открити, слети имоти от житни култури в района, сравнително високата пластичност на характерните за района видове, подобно въздействие ще е незначително. Непряко въздействие в съседните райони е възможно в резултат на безпокойство, и то при строителни дейности, в периферията на имотите, попадащи в обхвата на ИП.	Незначително
Експлоатация	Териториите на проектите ВЕП не попада в мрежата на орнитологично важни места в България и не са класифицирани като място от значение за световно застрашени видове, струпвания на птици и места с тесен фронт на миграция по критериите на ОВМ. Очакваното кумулативно въздействие е възможно да засегне хранителните територии на гнездящите и зимуващи птици. Въздействието ще бъде незначително и не се очаква да доведе до изместване на гнездовите и зимните местообитания на птиците.	Незначително

Кумулативното въздействие от реализацията на инвестиционното предложение в Доклада по ОВОС ще бъде оценено обстойно и подробно, на база наличните данни за сходни проекти или инвестиционни инициативи в процес на съгласуване или вече одобрени такива, на съответното ниво (локално – в обхвата на землището, общината) и на ниво миграционния коридор по фронта на миграцията на птиците, и риска от сблъсък на прилепи, както и върху останалите животински видове) и съответните изчисления. Предвид факта, че земеделските обработваеми земи са основно местообитание за широко разпространените представители на българската орнитофауна и са ключово място като източник на храна и ловуване на птиците, е извършен едногодишен мониторинг за отчитане наличие на местообитания на птици на терените, предвидени за усвояване и в близост до тях, както и отчитане на миграции през територията на ветропарка. Мониторингът има за цел да установи вероятността реализацията на инвестиционното предложение да окаже въздействие върху местната орнитофауна, в т.ч. за евентуално кумулативно въздействие съвместно с реализацията на други такива в същите и/или съседни землища.

В обхвата на ДОСВ (като приложение към ДОВОС) ще бъдат представени данните от проучванията на орнитофауната и прилепите, и съответните анализи на риска, от реализацията на ИП, ще бъдат коментирани и оценени резултатите от съответните наблюдения.

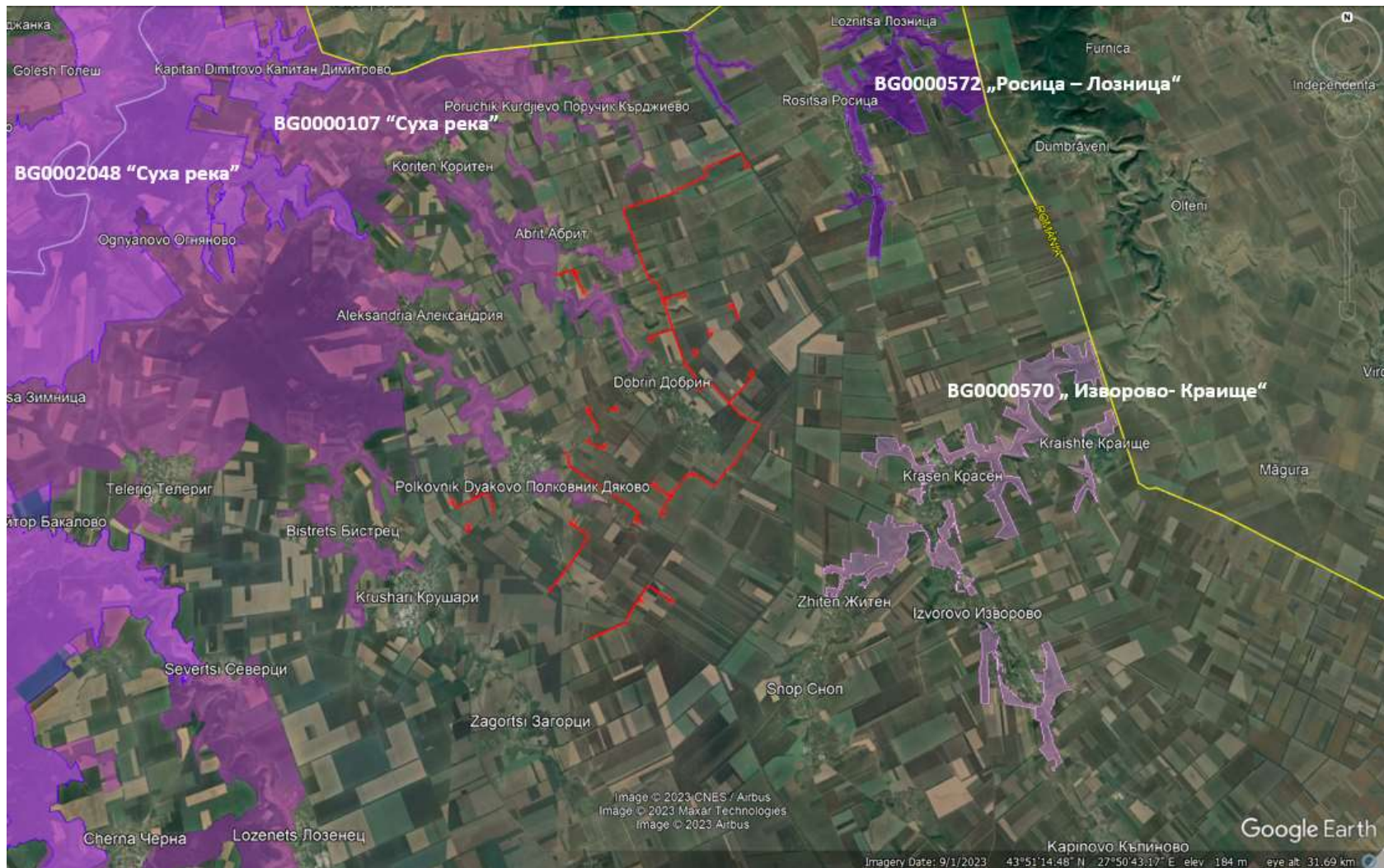
В Доклада за ОВОС ще се разгледа и оцени въздействието върху биологичното разнообразие въз основа на собствени данни от предпроектното изследване на територията и данни от продължителни изследвания на работещи в сходни условия ВЕП в България и съседни държави.

3.9.3. Защитени зони от мрежата Натура 2000

3.9.3.1 Текущо състояние

Имотите, предмет на ИП, не попадат в границите на защитени зони съгласно Закона за биологичното разнообразие (Фигура 3.9.3.1-1. и Фигура 3.9.3.1-2.).

„Изграждане на ветроенергиен парк „Абрит“ и съпътстващата техническа инфраструктура“



Фигура 3.9.3.1-1. Местоположение на най-близко разположените защитени зони спрямо ИП

Най-близко разположените ЗЗ от мрежата Натура 2000 до имотите на ИП са:

- **BG0000107 “Суха река” – защитена зона по директивата за местообитанията – на около 10 м. от най-близо разположения ветрогенератор.**

Съгласно стандартния формуляр на защитената зона, тя е определена като тип В - Защитена зона по Директива за местообитанията.

Площ на защитената зона – 62,528.73 ха.

Административен район

Защитената зона е разположена в следните административни райони:

- Североизточен - BG33 (Код NUTS);
- Сверен-централен - BG32(Код NUTS).

Биогеографски район – ЗЗ BG0000107 Суха река е разположена в континентален биогеографски район с площ 100 %.

Характеристика на защитената зона

Защитената зона включва голяма система от сухи речни долини, които са се образували в меката варовита основа на Лудогорското плато. Те са заобиколени от различни видове широколистни гори - дъб, липа, габър. Има много открити степни зони и земеделски земи.

Качество и значимост на защитената зона

Защитената зона се характеризира със сравнително добре запазен карстов ландшафт с гористи и степни петна, като цяло подходящ за прилепи и някои редки степни бозайници. Това е важна за съществуване на безгръбначната фауна защитена зона. Характерни за нея са понижения, дерета, храсталаци и ниски гори с варовикови скали.

Класове земно покритие

По класове земно покритие площта на защитената зона се разпределя в следните групи, съгласно актуализираният стандартен формуляр:

Таблица 3.9.3.1-1. Класове земно покритие в защитената зона

<i>Класове Земно покритие</i>	<i>% Покритие</i>	<i>Код EUNIS</i>
Сухи ливади, степи	6.0	N09
Равнини, шубраци	23.0	N08
Негорски площи, заети с растителни видове (включително градини, лозя, трайни насаждения)	1.0	N21

Класове Земно покритие	% Покритие	Код EUNIS
Широколистни листопадни гори	30.0	N16
Други земи (включително градове, села, пътища, сметища, мини, индустриални обекти)	3.0	N23
Други обработваеми земи	37.0	N15
Общо покритие:	100	

Природни типове местообитания, предмет на опазване в защитената зона

Предмет на опазване в защитена зона BG0000107 „Суха река“ са следните типове природни местообитания по чл. 6, ал. 1, т. 1 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР):

- 3140 Твърди олиготрофни до мезотрофни води с бентосни формации от *Chara*;
- 3260 Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitriche-Batrachion*;
- 6110 * Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от *Alyso-Sedion albi*;
- 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи);
- 6240 * Субпанонски степни тревни съобщества;
- 6250 * Панонски льосови степни тревни съобщества;
- 62C0 * Понто-Сарматски степи;
- 8210 Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове;
- 8310 Неблагоустроени пещери;
- 9180 * Смесени гори от съюза *Tilio-Acerion* върху сипеи и стръмни склонове;
- 91E0 * Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 91G0 * Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*;
- 91H0 * Панонски гори с *Quercus pubescens*;
- 91I0 * Евро-сибирски степни гори с *Quercus* spp.;
- 91M0 Балкано-панонски церово-горунови гори;
- 91Z0 Мизийски гори от сребролистна липа.

Целеви видове, предмет на опазване в защитената зона

Предмет на опазване в защитена зона BG0000107 „Суха река“ са местообитанията

на следните видове по чл. 6, ал. 1, т. 2 от ЗБР:

- бозайници: *Европейски вълк (*Canis lupus*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Степен пор (*Mustela eversmanii*), Видра (*Lutra lutra*), Лалугер (*Spermophilus citellus*), Добруджански (среден) хомяк (*Mesocricetus newtoni*), Голям нощник (*Myotis myotis*), Дългопръст нощник (*Myotis capaccinii*), Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*), Остроух нощник (*Myotis blythii*), Голям подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*), Южен подковонос (*Rhinolophus euryale*), Подковонос на Мехели (*Rhinolophus mehelyi*), Дългокрил прилеп (*Miniopterus schreibersii*), Широкоух прилеп (*Barbastella barbastellus*);

- земноводни и влечуги – Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), Голям гребенест тритон (*Triturus karelinii*), Пъстър смок (*Elaphe sauromates*), Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*), Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*);

- безгръбначни – Обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), Лицена (Голяма огневка) (*Lycaena dispar*), Вертиго (Дезмолинов спираловиден охлюв) (*Vertigo moulinsiana*), Вертиго (Тесноустен спираловиден охлюв) (*Vertigo angustior*), *Четириточкова меча пеперуда (*Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*), Обикновен паракалоптенус (*Paracaloptenus caloptenoides*), Хидриас (*Euphydrias (Hypodryas) maturna*);

- растения – Обикновена пърчовка (*Himantoglossum caprinum*), Емилипопово прозорче (*Potentilla emilii-popii*).

Връзка на защитената зона със защитени територии

Територията на 33 „Суха река“ BG0000107 се припокрива на 3.87 % от площта ѝ с 2 защитени местности и 3 природни забележителности, обявени в съответствие със Закона за защитените територии, както следва:

Таблица 3.9.3.1-2. Защитени територии в обхвата на защитена зона BG0000107 „Суха река“

Код	Наименование на ЗТ	Категория на ЗТ	Тип	Припокриване, %
BG06	Суха река	Защитена местност	+	3.69
BG03	Александрийската гора	Природна забележителност	*	0.064
BG06	Орловата могила	Защитена местност	*	0.075
BG03	Скално образуване „Вратата“	Природна забележителност	+	0.024
BG03	Скално образуване „Пещерата“	Природна забележителност	+	0.017

Забрани

Съгласно заповедта за обявяване на ЗЗ, в границите ѝ се забранява:

- провеждане на състезания с моторни превозни средства извън съществуващите пътища в неурбанизирани територии;
- движение на мотоциклети, ATV, UTV и бъгита извън съществуващите пътища в неурбанизирани територии; забраната не се прилага за определени на основание на нормативен акт трасета за движение на изброените моторни превозни средства, както и при бедствия, извънредни ситуации и за провеждане на противопожарни, аварийни, контролни и спасителни дейности;
- промяна на начина на трайно ползване, разораване, залесяване и превръщане в трайни насаждения на ливади, пасища и мери при ползването на земеделските земи като такива;
- разораване и залесяване на поляни, голини и други незалесени горски територии в границите на негорските природни местообитания по т. 2.1, освен в случаите на доказана необходимост от защита срещу ерозия и порои;
- премахване на характеристики на ландшафта (синори, жизнени единични и групи дървета, традиционни ивици, заети с храстово-дървесна растителност сред обработваеми земи, защитни горски пояси, каменни огради и живи плетове) при ползването на земеделските земи като такива, освен в случаите на премахване на инвазивни чужди видове дървета и храсти;
- търсене и проучване на общоразпространени полезни изкопаеми

(строителни и скалнооблицовъчни материали), разкриване на нови и разширяване на концесионните площи за добив на общоразпространени полезни изкопаеми (строителни и скалнооблицовъчни материали) в териториите, заети от природните местообитания по т. 2.1; забраната не се прилага в случаите, в които към датата на обнародване на заповедта в „Държавен вестник“ има започната процедура за предоставяне на разрешения за търсене и/или проучване, и/или за предоставяне на концесия за добив по Закона за подземните богатства и по Закона за концесиите, или е започнала процедура за съгласуването им по реда на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и/или чл. 31 от ЗБР, или е подадено заявление за регистриране на търговско откритие;

- употреба на торове, подобрители на почвата, биологично активни вещества, хранителни субстрати и продукти за растителна защита, които не отговарят на изискванията на Закона за защита на растенията;

- употреба на минерални торове в ливади, пасища, мери, изоставени орни земи и горски територии, както и на продукти за растителна защита и биоциди от професионална категория на употреба в тези територии освен при каламитет, епифитотия, епизоотия или епидемия;

- използване на органични утайки от промишлени и други води и битови отпадъци за внасяне в земеделските земи, без разрешение от специализираните органи на Министерството на земеделието, храните и горите и когато концентрацията на тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители в утайките превишава фоновите концентрации съгласно приложение № 1 от Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.);

- използване на води за напояване, които съдържат вредни вещества и отпадъци над допустимите норми;

- палене на стърнища, слокове, крайпътни ивици и площи със суха и влаголюбива растителност;

- палене на огън, благоустрояване, електрифициране, извършване на стопанска и спортна дейност в неблагоустроените пещери и на входовете им, както и чупене, повреждане, събиране или преместване на скални и пещерни образувания, преграждане на входовете или на отделни техни галерии по начин, възпрепятстващ преминаването на видовете прилепи, предмет на опазване по т. 2.2.1;

- провеждане на спелеоложки проучвания през размножителния период на прилепите – от 1 март до 30 юни;
- добив на дървесина и биомаса в горите във фаза на старост освен в случаи на увреждане на повече от 50% от площта на съответната гора във фаза на старост вследствие на природни бедствия и каламитети; в горите във фаза на старост, през които преминават съществуващи горски пътища и други инфраструктурни обекти, при доказана необходимост се допуска сеч на единични сухи, повредени, застрашаващи или пречещи на безопасното движение на хора и пътни превозни средства дървета или на нормалното функциониране на инфраструктурните обекти;
- паша на домашни животни в горските територии, които са обособени за гори във фаза на старост;
- отводняване на крайбрежни заливаеми ивици на реки, промени в хидроморфологичния режим чрез отводняване, изземване на наносни отложения, коригиране, преграждане с диги на реки, с изключение на такива в урбанизирани територии и в случаи на опасност от наводнения, които могат да доведат до риск за живота и здравето на хората или настъпване на материални щети, при бедствия и аварии и за подобряване на състоянието на природните местообитания и местообитанията на видовете по т. 2;
- извеждане на сечи в крайречни естествени гори и крайречни дървесни ивици в 15-метровата зона около постоянни водни течения, с изключение за нуждите на съоръжения (елементи) на техническата инфраструктура, за предотвратяване на опасности, застрашаващи живота и здравето на хората, при бедствия и аварии и за поддържане/подобряване на природните местообитания и местообитанията на видовете по т. 2.

- **BG0002048 “Суха река” – защитена зона по директива за птиците – на около 5.8 km от най-близо разположения ветрогенератор.**

Съгласно стандартния формуляр на защитената зона, тя е определена като тип А - Защитена зона по Директива за птиците.

Площ на защитената зона – 25,437.7861 ха.

Административен район

Защитената зона е разположена в следните административни райони:

- Североизточен - BG33 (Код NUTS);

- Сверен-централен - BG32(Код NUTS).

Биогеографски район – 33 BG0000107 Суха река е разположена в континентален биогеографски район с площ 100%.

Характеристика на защитената зона

Защитената зона обхваща долината на Суха река с прилежащите ѝ суходолия, скали и скални венци по склоновете. Разположена е в Добруджа, северно от Добрич и обхваща участъка от село Карапелит на юг до село Краново на север. Реката почти изцяло се губи в карстовия терен. Между селата Ефрейтор Бакалово и Брестница тя преминава в язовир с дължина 7 - 8 km. Хълмовете по суходолието са обрасли с дъбови гори, по-рядко само от цер (*Quercus cerris*), по-често смесени гори от цер и келяв габър (*Carpinus orientalis*), на места с мъждрян (*Fraxinus ornus*). Скалите и скалните венци са предимно варовикови и със средна височина около 20 m, с множество ниши, корнизи и малки пещери.

Качество и значимост на защитената зона

В защитената зона са установени 192 вида птици, от които 58 са вписани в Червената книга на България. От птиците, които се срещат 90 вида са от европейско природозащитно значение (BirdLife International, 2004), като 10 от тях са включени в категория световно застрашени, а 80 в категория застрашени в Европа.

Защитената зона осигурява подходящи местообитания за 72 вида, включени в Приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, които се нуждаят от специални мерки за опазване, а от тях 66 вида са включени и в Приложение I на Директивата за птиците.

Защитена зона „Суха река“ е едно от най-значимите места в страната за червения ангъч (*Tadorna ferruginea*), белоопашатия мишелов (*Buteo rufinus*), малкия креслив орел (*Aquila pomarina*) и бухала (*Bubo bubo*), тъй като тези видове се размножават в нея с голяма численост. В ЗЗ се наблюдават и значителни гнездящи популации от видове, типични за открити и преходни местообитания като градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), синявица (*Coracias garrulus*), късопръста чучулига (*Calandrella brachydactyla*), горска чучулига (*Lullula arborea*), полска бърбрия (*Anthus campestris*), турилик (*Burchinus oediconemus*), ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*), червеногърба сврачка (*Lanius collurio*) и черночела сврачка (*Lanius minor*).

Защитената зона е сред от най-важните миграционни коридори в Добруджа по западночерноморския прелетен път Виа Понтика. Ежегодно по време на есенна миграция от тук преминават повече от 37,000 щъркела и 5,000 грабливи птици. Част от птиците продължават своя път към долината на река Провадийска, а друга част – към долината на река Батова.

Класове земно покритие

По класове земно покритие площта на защитената зона се разпределя в следните групи, съгласно актуализираният стандартен формуляр:

Таблица 3.9.3.1-3. Класове земно покритие в защитената зона

Класове Земно покритие	% Покритие	Код EUNIS
Равнини, шубраци	1.0	N08
Вътрешните скали, сипеи, пясъци, постоянен сняг и лед	0	N22
Изкуствен горски монокултури (напр. насаждения от тополи или екзотични дървета)	9.0	N20
Широколистни листопадни гори	32.0	N16
Обширни зърнени култури	36.0	N12
Негорски площи, заети с растителни видове (включително градини, лозя, трайни насаждения)	3.0	N21
Смесени гори	0	N19
Вътрешни водни тела (застояла вода, течаща вода)	0	N06
Сухи ливади, степи	16.0	N09
Други земи (включително градове, села, пътища, сметища, мини, индустриални обекти)	2.0	N23
Други обработваеми земи	1.0	N15
Общо покритие:	100	

Видове птици, предмет на опазване в защитената зона

Предмет на опазване в защитена зона „Суха река“ са следните видове птици:

- по чл. 6, ал. 1, т. 3 от Закона за биологичното разнообразие: Розов пеликан (*Pelecanus onocrotalus*), Къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*), Малка бяла чапла (*Egretta garzetta*), Черен щъркел (*Ciconia nigra*), Бял щъркел (*Ciconia ciconia*), Бяла лопатарка (*Platalea leucorodia*), Червеногуша гъска (*Branta ruficollis*), Ръждив ангъч (*Tadorna ferruginea*), Белоока потапница (*Aythya nyroca*), Осояд (*Pernis apivorus*), Черна каня (*Milvus migrans*), Червена каня (*Milvus milvus*), Белоопашат морски орел (*Haliaeetus albicilla*), Египетски лешояд (*Neophron percnopterus*), Орел змияр (*Circaetus gallicus*), Тръстиков блатар (*Circus aeruginosus*), Полски блатар (*Circus cyaneus*), Степен блатар (*Circus macrourus*), Ливаден блатар (*Circus pygargus*), Късопръст ястреб (*Accipiter brevipes*), Белоопашат мишелов (*Buteo rufinus*), Малък креслив орел (*Aquila pomarina*), Голям креслив орел (*Aquila clanga*), Царски орел (*Aquila heliaca*), Малък орел (*Hieraetus pennatus*), Орел рибар (*Pandion haliaetus*), Вечерна ветрушка (*Falco vespertinus*), Малък сокол (*Falco columbarius*), Сокол скитник (*Falco peregrinus*), Голяма пъструшка (*Porzana porzana*), Средна пъструшка (*Porzana parva*), Малка пъструшка (*Porzana pusilla*), Ливаден дърдавец (*Crex crex*), Сив жерав (*Grus grus*), Турилик (*Burhinus oedicnemus*), Бухал (*Bubo bubo*), Козодой (*Caprimulgus europaeus*), Синявица (*Coracias garrulus*), Сив кълвач (*Picus canus*), Сирийски пъстър кълвач (*Dendrocopos syriacus*), Среден пъстър кълвач (*Dendrocopos medius*), Дебелоклюна чучулига (*Melanocorypha calandra*), Късопръста чучулига (*Calandrella brachydactyla*), Горска чучулига (*Lullula arborea*), Полска бърбрица (*Anthus campestris*), Ястребогушо коприварче (*Sylvia nisoria*), Червеногърба сврачка (*Lanius collurio*), Черночела сврачка (*Lanius minor*), Градинска овесарка (*Emberiza hortulana*).

- по чл. 6, ал. 1, т. 4 от Закона за биологичното разнообразие: Голям корморан (*Phalacrocorax carbo*), Голям ястреб (*Accipiter gentilis*), Малък ястреб (*Accipiter nisus*), Обикновен мишелов (*Buteo buteo*), Северен мишелов (*Buteo lagopus*), Черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*), Орко (*Falco subbuteo*), Черноопашат крайбрежен бекас (*Limosa limosa*).

Връзка на защитената зона със защитени територии

Територията на 33 „Суха река“ BG0002048 на национално ниво се припокрива на 9.142 % от площта ѝ с 2 природни забележителности и 1 защитена местност, обявени в съответствие със Закона за защитените територии, а на международно ниво – на 100% с 1 орнитологично важно място (ОВМ), както следва:

Таблица 3.9.3.1-4. Защитени територии (на национално и на международно ниво) в обхвата на защитена зона BG0002048 „Суха река“

Код	Наименование на ЗТ	Категория на ЗТ	Тип	Припокриване, %
BG03	Скално образувание „Вратата“	Природна забележителност	+	0.009
BG06	Скално образувание „Пещерата“	Природна забележителност	+	0.033
BG03	Суха река	Защитена местност	+	9.1
Други	ОВМ	Друго международно значение	=	100.00

Забрани

Съгласно заповедта за обявяване на 33 (вкл. заповедта за изменението ѝ), в границите ѝ се забранява:

- разораването и залесяването на ливади, пасища и мери;
- премахването на характеристики на ландшафта (синори, единични и групи дървета, защитни горски пояси) в земеделските земи;
- извършването на дейности, свързани с отводняване или пресушаване на мочурища и естествени водни обекти;
- подмяната на крайречните гори от местни дървесни видове с неместни такива на разстояние до 50 м от границите на водните обекти;
- използването на неселективни средства за борба с вредителите по горите;
- депонирането и временното съхранение на опасни отпадъци;
- скалното катерене през размножителния период на птиците (февруари-август);
- практикуването на делта и парапланеризъм;
- използването на неселективни средства за борба с вредителите в селското стопанство;
- косенето на ливадите от периферията към центъра с бързодвижеща се техника и преди 15 юли.

3.9.3.2 Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Съгласно писмо на директора на РИОСВ-Варна с изх.№ 26-00-2581/A7/01.08.2023 г. територията, предмет на ИП, не попада в границите на защитени зони по чл.1, ал.2 от Наредбата за ОС, но ИП, което ще се реализира в нея, попада в обхвата на чл.2, ал.1, т.1 от същата, и подлежи на процедура по оценка на съвместимостта му с предмета и целите на опазване на защитените зони по реда на чл.31, ал.4 във връзка с ал.1 от ЗБР.	Незначително
Експлоатация		

На основание на чл. 31, ал. 9 от ЗБР, съгласно чл. 34 и чл. 39, ал. 6 от Наредбата за ОС, в доклада по ОВОС, като отделно приложение, се включва оценка за степента на въздействие на ИП върху ЗЗ.

В тази връзка, оценка на въздействието върху най-близките защитени зони ще бъде направена в Доклада за оценка на степента на въздействие (ДОСВ).

3.10. Материално и културно наследство

3.10.1. Текущо състояние

Съгласно Закона за културното наследство, в сила от 10.04.2009 г., културното наследство обхваща нематериалното и материалното недвижимо и движимо наследство като съвкупност от културни ценности, които са носители на историческа памет, национална идентичност и имат научна или културна стойност.

Географската характеристика и пространственото развитие на селищната структура в община Крушари са предпоставката за заселване на различни цивилизации още от Древността. В тази връзка, културното наследство в района е резултат от дългогодишното напластяване на отминали цивилизации и епохи, които носят специфична памет и идентичност на мястото.

Районът на Община Крушари е богат на археологически обекти, но много от тях са неизследвани.

Все още непроучени надгробни могили има около селата Добрин, Северняк, Лозенец, Телериг, Габер и др., което е белег на активен поселищен живот през ранните исторически епохи.

Най-многобройни и разнообразни са историческите обекти от епохата на римското владичество и ранна Византия. На територията на общината е намерена римска и средновековна българска керамика, антични и средновековни селища, част от тях укрепени (т. нар. кале) и с водопроводи.

Районът притежава уникални пещери, обявени за археологически обекти. Това са Скален манастир „Гяур евлери“ (Невернишки жилища), Пещерна колония „Кара кая“ (Черна скала) и Пещерна колония „Балабан кая“ (Голяма скала). „Гяур евлери“ е един от най-ранните скални манастири не само по българските земи, но и на територията на Европа.

На територията на община Крушари се намира най-големият укрепен античен център в земите на днешна Добруджа - Залдапа. Тя е родното място на Виталиан - предводител на известния бунт срещу император Анастасий, прераснал в 5-годишна гражданска война. Разположена е в м. Калето, между селата Абрит и Добрин. Има общо 32 крепостни кули с различна форма и размери, 3 главни и 2 по-малки порти. Обликът на укрепителната система свидетелства за късноримския ѝ произход.

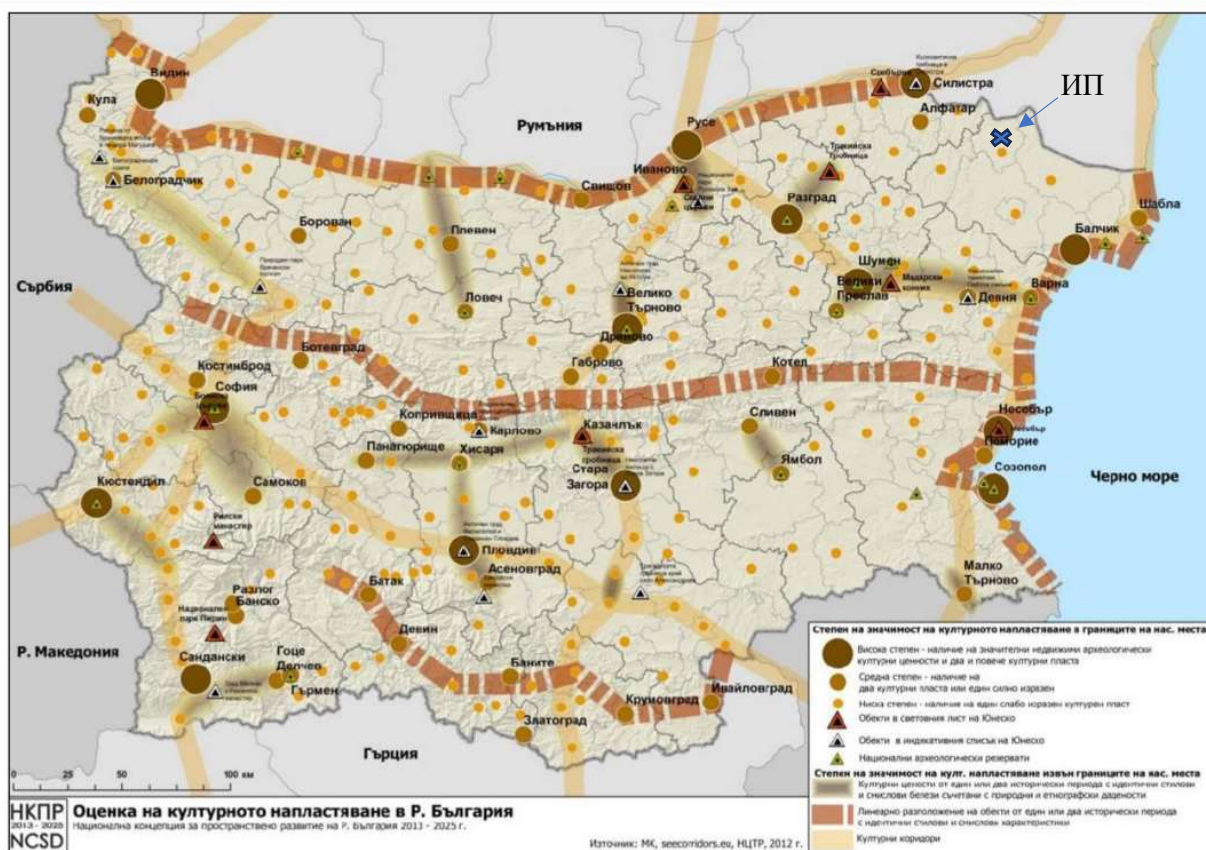
Величествените мащаби на Залдапа (над 35 ха) и монументалният характер на разкритите градежи не оставят никакво съмнение, че тя трябва да се причисли към най-големите и значителни късноантични градски центрове в тази част на Балканския полуостров.

На около 1.5 км. северозападно от с. Александрия (Капаклии), сред вековни брястове се е намирало двубредното светилище Мустафа Канаат - Св. Илия, известно сред местното население като „Дървеното теке“. Дървеното теке е единствено по рода си за цяла Североизточна България и датира от XVII-XVIII в.

В с. Поручик Кърджиево се намира още едно казълбашко светилище на Каиб деде. Разположено е в западната част на селото, в дерето на една от напълно запустелите вече махали и представлява голям недялан камък с неправилна форма, без надпис и украса. Обредно свързани с гроба на светеца са разположеният на около 20-на метра вдясно кладенец и многото дървета и храсти.

В основата на формирането на пространствената структура в община Крушари стоят културните коридори и културното напластяване, които изразяват устойчивостта във времето на културните и селищните взаимовръзки и трайно обособени направления.

В Националната концепция за пространствено развитие на Република България е направена оценка на културното напастяване. Както се вижда от **Фигура 3.10.1-1**, територията на ИП (и на цялата община Крушари) се характеризира с ниска степен на значимост на културното напастяване – наличие на един слабо изразен културен пласт. В района на ИП и на община Крушари не се наблюдават обекти в световния списък на Юнеско (вкл. и такива от индикативния списък на Юнеско), национални археологически резервати, както и културни коридори.



Фигура 3.10.1-1. Оценка на културното напастяване в Р. България,

Източник: Национална концепция на Р. България 2013-2025

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари									
№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставя не на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
1	Антична крепост /Абтаатското кале/	с. Абрит	2.5 км. югоизточно	ДВ, бр. 73 от 1967 г.	-	-	архитектурно-строителна от Античността и Средновековието	единична	местно
2	Древен път "Кесика" /Сечения/	с. Абрит	3 км. югоизточно, на десния бряг на Суха река	-	писмо № 4267 от 23.12.1985 г.		археологическа		
3	Воден каптаж и резервоар	с. Абрит	2.5 км. югоизточно на левия бряг на Суха река						

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари									
№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставя не на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват								
4	Таен подход, коридор към крепостта Абтаатското кале	с. Абрит	2.5 км. югоизточно на левия бряг на Суха река						-

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари									
№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
5	Късноантична крепост	с. Александрия	м. "Кузе", 3 км. западно	ДВ, бр. 73 от 1967 г.	-		архитектурно-строителна от Античността и Средновековието		местно
7	Абритското калеразвалините на старата римска крепост, намиращо се в землището на с. Добрин, Крушарска община, Добришка околия, отстоящо на 2 км североизточно от с. Добрин на границата със землището на с. Абрит, Коритенска община, при границите за калето, дълбоки долове от три страни	с. Добрин/ с. Абрит	-	ДВ, бр.180 от 1949 г.	-	-	Народна старина	единична	-

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
		Населено място	Махала / местност/				Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
	Антична крепост Залдапа	-	м. "Калето"	Заповед № РД-9Р-49 от 26.11.2015 на МК/ДВ, бр. 10 от 2016/		Заповед № РД- 9Р-49 от 26.11.2015 г. на МК/ДВ бр. 10 от 2016/ Протокол на комисия от 06.04.2015 г.	археологическа	групова	национална
8	Надгробна могила	с. Добрин	300 м. североизточно от стопански двор, непосредствено в ляво от шосето за с. Росица	-	писмо № 4267 от 23.12.1985 г.	-	археологическа	единична	-
9	Надгробна могила	с. Ефрейтор Бакалово	м. "Мусаджик", 3 км. южно	-		-			-
10	Скален манастир /Г яур евлери/ /Невернишки жилища/	с. Ефрейтор Бакалово	5 км. югоизточно при десния бряг на Добрички дол	-	писмо № 4267 от 23.12.1985 г.	-	археологическа	единична	-
11	Пещерна колония /Кара кая/ /Черна скала/		5.5 км. югоизточно на десния бряг на Добрички дол				-		

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим									
№	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
12	Пещерна колония "Балабан кая" /Г оляма скала/		2.6 км. южно на десния бряг на Суха река		писмо № 5423 от 08.11.1988 г.				
13	Пещерна колония "Емин за маара" /Емин ага пещера/		2.5 км. север-северозападно на десния бряг на Суха река						
14	Пещерна обител		2 км. северозападно, на левия бряг на Суха река/ 2 км. северно от каменния мост на реката/						
15	Скална килия		1 км. запад - северозападно, на десния бряг на Суха река /2 км. северно от каменния мост на реката/						
16	Къща на Радка Илиева	с. Земенци / Земен/	-		писмо № 222 от 25.01.1983 г.		архитектурно-строителна		
17	Къща на Стоян Костадинов /сега Иван Костадинов/				писмо № 222 от 25.01.1983 г.		архитектурно-строителна		

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим									
№	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
18	Яташка къща със скривалище дом на Георги и Йонко Георгиеви	с. Земенци	0.5 км. северно	ДВ, бр.66 от 1976г.	-		историческа		местно
19	Партизански бункер	с. Зимница	3.5 км. Северно				архитектурно-строителна от Античността и Средновековието		
20	Късноантична крепост	с. Капитан Димитрово /Димитриево	2.5 км. Западно	ДВ, бр.73 от 1967 г.					
21	Древен път "Кесика" /Сечения/	с. Капитан Димитрово	3.5 км. запад - югозапад от селото, при билната част от височината разположена южно от суходолието Буа дереси /Богата река/, СИ от крепостта Калето	-	писмо № 1006/20.03.19 90 г.	-	археологическа	единична	-

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
22	Антично селище от римската и късноримската епоха / II - IV в./		1.6 км. южно от селото, на двата бряга на долина, до водоизточника Кайнака в м. Сая Кулак /Стая в долината/, в дясно от пътя за гр. Добрич						-
23	Пещерна колония "Буа дели" от късната античност /V-VI в./	с. Капитан Димитрово	3.5 км. западно от селото, при десния бряг на суходолието Буа дере, 250 м северозападно от т.нар. Овчарници	-	писмо № 1006/20.03.19 90 г.	-	археологическа	единична	-

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим									
№	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставяне на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
24	Селище от късната римска епоха - IV в от н.е.		2.5 км. източно от селото, м. Кованлък долай /Пчелна долина/ и височината Тузлъ борун /Солен нос/, на 150 - 200 м. от границата с Румъния						
25	Таен подземен ходник с водно съоръжение /вероятно от периода IV-VI в./		4 км. запад-югозапад от селото при източния отбранителен сектор на крепостта Калето и извън нея						

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари

Таблица 3.10.1-1. Списък на културно историческото наследство на Община Крушари									
№	Данни от Националния регистър на недвижимите културни ценности и Публичния регистър на издадените декларационни актове и на актовете за прекратяване на временния режим								
	Наименование на НКЦ	Локализация		Статут по смисъла на ЗКН					
		Населено място	Махала / местност/	Документ за предоставя не на статут:	Декларационни актове:	Документ за определяне на режимите	Вид на НКЦ		Категория на НКЦ
							Според научната и културната област	Според пространствената структура и териториалния обхват	
26	Ранновизантийски /или късноримски/водопровод /IV-VI в./	с. Капитан Димитрово	3 км. запад - югозапад от селото, започва от югоизточната част на рида Девебой / Дълга камила/ - 300 м. югозападно от м. Пчеларник и достига до крепостта Калето	-	писмо № 1006/20.03.1990 г.	-	археологическа	единична	-
27	Къща на Стоян Манев Петров	с. Крушари	-	-	Списък от 1971 г.		архитектурно-строителна		
28	Къща на Стоян Йорданов								
29	Дом и одая на Васил Радков								
30	Къща на Евтим Петров								
31	Къща на Георги Михов Коканов								
32	Църква "Св. Димитър"				писмо № 5586 от 27.10.1986 г.		художествена		
33	Антично селище	с. Поручик Кърджиево	до селото	ДВ, бр. 73 от 1967 г.	-		архитектурно-строителна от Античността и Средновековието	местно	
34	Антично и средновековно селище	с. Телериг	в селото						

Таблица 3.10.1-2. Списък с културно-историческите паметници на община Крушари

№	Име	Местоположение
1	Свободно стояща паметна плоча на загиналите в Отечественната война	с. Полковник Дяково, в центъра на селото пред читалището
2	Мраморна плоча на полковник Антон Дяков Дяков – герой от Първата световна война	с. Полковник Дяково, в центъра на селото, на стената на читалище „Светлина“ с. Полковник Дяково
3	Паметник на загиналите в Отечественната война	с. Коритен, в центъра на селото, пред народно читалище, „Христо Ботев“
4	Паметник на загиналите в Отечественната война от селищна система Крушари	с. Крушари, в центъра на селото, пред читалището.
5	Паметна плоча на загиналите в Отечественната война	с. Поручик Кържиево, в центъра на селото, пред кметството
6	Паметна плоча на загиналите от с. Телериг в Отечественната война	с. Телериг, в центъра на селото, пред кметството.
7	Архитектурен паметник на загиналите във войните през 1912 – 1913, 1915 – 1918, 1944 - 1945	с. Александрия, в източния край на с. Александрия, до Голямата чешма

3.10.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Местоположението на ветроенергийния парк не попада и не засяга обекти и паметници на културно-историческото наследство. Инвестиционното предложение няма отношение към историческото наследство. Не се очакват кумулативни ефекти.	Не се очаква въздействие
Експлоатация	Местоположението на ветроенергийния парк не попада и не засяга обекти и паметници на културно-историческото наследство. Инвестиционното предложение няма отношение към историческото наследство. Не се очакват кумулативни ефекти.	Не се очаква въздействие

3.11. Отпадъци

3.11.1. Текущо състояние

Община Крушари има разработена и приета Програмата за управление на отпадъците за периода 2014 - 2020 г. Последната е разработена на основание чл. 52 от Закона за управление на отпадъците и в съответствие със структурата, целите и предвижданията на националния план за управление на отпадъците (НПУО). Основната цел е да се определят необходимите мерки за управление на отпадъците в общината, чрез която да се постигне намаляване на въздействията върху околната среда, причинени от образуваните отпадъци, подобряване на ефективността на използване на ресурсите, увеличаване отговорностите на замърсителите и стимулиране на инвестициите в областта на управление на отпадъците.

На територията на Община Крушари се образуват различни видове отпадъци. Тенденциозното им нарастване или пък намаляване е в зависимост от няколко фактора:

- разположение на населените места, инфраструктура, плътност на застрояване;
- брой на населението в тях;
- дейността на населението като източник на образуването;
- икономическото положение.

Битови отпадъци

ТБО и приравнени към тях се получават в резултат на жизнената дейност на хората по домовете, в административни, социални и обществени сгради. Към тях се приравняват и отпадъци от обекти и дейности, когато нямат характер на опасни и в същото време тяхното количество или състав няма да попречи на третирането им съвместно с битовите.

При сравнение количеството на събраните и депонирани през последните две години отпадъци се забелязва увеличение, което сравнено с намаляващото население е недопустимо.

2017 г. - 294,800 т. – 4,042 бр. жители

2018 г. - 263,840 т. – 3,893 бр. жители

2019 г. - 426 т. извозени, 256 т. депонирани – 3,797 бр. жители

Строителни отпадъци (СО)

Строителните отпадъци се формират основно от строителство, реконструкция и ремонт на сгради. В община Крушари тяхното количество е незначително поради слабо функциониращо строителство, главно по икономически причини и миграция на населението

Няма специални площадки за строителни отпадъци на територията на общината. Транспортирането на строителните отпадъци се извършва от генераторите на отпадъци срещу съответното заплащане до места за временно съхранение.

Производствени отпадъци

На територията на общината няма действащи предприятия

Опасни отпадъци

Към масово разпространените опасни отпадъци се отнасят стари акумулатори и батерии, живачни лампи, отработени масла и др. Общинската администрация има задължението да осъществява контрол по дейностите свързани със събирането на такива отпадъци: 2020 г. – 421,040 т. извозени, 332.40 т. депонирани – 3,906 бр. жители.

Относителният дял на обслужваното население в община Крушари от системи за организирано събиране на отпадъците е 100%. Проблеми с нерегламентираните сметища не съществуват. Общината е извършила рекултивация на нерегламентирани сметища.

Община Крушари е партньор заедно с още 8 общини от територията на Добричка и Шуменска област /Добрич, Добричка, Тервел, Каварна, Балчик, Шабла, Генерал Тошево и Никола Козлево/ в изграждането на регионалното депо за твърди битови отпадъци, въведено в експлоатация от 01.03.2015 г.

3.11.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	В етапа на строителство ще бъдат формирани ограничени по количество и обем строителни отпадъци – изкопани земни маси, почва и камъни, както и отпадъчен бетон. Тези отпадъци ще бъдат насочвани за оползотворяване в обратни насипи извън площадката, вкл. за ландшафтно оформяне на нарушени терени или използвани за технологични нужди в регионалните депа за отпадъци (запръстяване на дневни работни участъци).	Незначително
Експлоатация	Очаква се формирането на битови отпадъци от работниците осъществяващи ремонтните дейности. По време на тези инспекции за обслужване, планово или аварийно ще се подменят износени метални части (с код 20 01 40), износени пластмасови части (с код 20 0139), бракувано електронно оборудване (с код 16 02 16) и отпадъчни масла и смазки, спирачни течности. Те ще бъдат предавани на фирми притежаващи необходимите разрешителни	Незначително

3.12. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда. Здравен статус на населението.

3.12.1. Текущо състояние

ИП е предвидено да се реализира в границите на 4 населени места на територията на Община Крушари, област Добрич.

Обектите на ИП – вятърни генератори, подстанция, пътища за достъп и електропреносна мрежа, в т.ч. изискуемите сервитути, са предвидени извън регулационните граници на населените места, на значително отстояние от тях. За ветрогенераторите отстоянието е съобразено с разпоредбата на чл. 141, ал.1 на *Наредба № 14 за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия*, според която вятърните генератори се разполагат на разстояние не по-малко от 500 м. от територията на най-близкото населено място.

От предходните подточки на т. 3 на Заданието се вижда, че състоянието на околната среда в общината е добро, предвид липсата на значими производства и замърсители на околната среда. Това обуславя и доброто текущо състояние на здравно-хигиенните аспекти на средата.

3.12.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	За етапа на строителство, аналогично на етапа на закриване и рекултивация, се очаква на неблагоприятно въздействие да са изложени работещите, заети в изпълнението на дейности по изграждане, съответно закриване на обектите и елементите на ИП. Въздействието е свързано основно с условията на работа и трудовата среда – работа на открито, под действието на неблагоприятен микроклимат, повишени нива на прах и шум. Същото е типично и характерно за всяка строителна дейност, като рисковете се свеждат до минимум с прилагане на разпоредбите на законодателството по здравословни и безопасни условия на труд и ползването на подходящи лични предпазни средства. Като цяло това въздействие е незначително, временно и обратимо. Не се очаква близкото население да бъде засегнато от влияние на строителните дейности, поради значителната им отдалеченост от регулацията на най-близките населени места.	Незначително
Експлоатация	За етапа на експлоатация основното въздействие е свързано с промяната на визуалността и пейзажността в района на ИП и шумът от ветрогенераторите. Визуалното въздействие до голяма степен зависи от възприятията на конкретния индивид, като предвид че ветрогенераторите са на значително отстояние един от друг, и отдалечени от регулационните граници на населените места не се очаква значително въздействие. Не се очаква и превишение на нормите за шум за най-близките зони с нормиран шум, а именно - жилищните зони в населените места.	Незначително

3.13. Вредни физични фактори

3.13.1. Текущо състояние

Шум

Към настоящия момент в района на ИП няма промишлени източници на шум. Основен източник на шум е транспортния трафик, като не са установени превишения на норми за шум за населените места на територията на общината.

Вибрации

В района на ИП няма източници на вибрации.

Йонизиращи и нейонизиращи лъчения

В района на ИП няма източници на радиации, като ИП не е свързано с такива въздействия. Няма данни за установени превишения на нормите за стойности на електромагнитни полета.

3.13.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Въздействието от шума се определя, като ниско интензивно по време на строителството, в резултат на дейността на строителната техника. Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. При новата и съвременна техника те могат и да не надвишават допустимите норми.	Незначително
Експлоатация	Въздействието от шума се определя, като средно интензивно в периода на експлоатация, с незначителен кумулативен ефект. Появата на краткотрайни вибрации ще бъде в пряка зависимост от скоростта на вятъра, силата на поривите, изменения в електрическото натоварване на генератора и температурата. На практика тези вибрации са с много малък интензитет и тяхното предаване от фундамента в почвата се ограничава в близката им околност.	Незначително

3.14. Генетично модифицирани организми

3.14.1. Текущо състояние

По смисъла на легалната дефиниция съгласно § 1, т. 3 от Закона за генетично модифицираните организми, ГМО е организъм, включително микроорганизъм, в който генетичният материал е бил променен по начин, който не настъпва естествено при чифтосване и/или естествена рекомбинация. В това понятие не се включва човешкият организъм, както и организъм, получен чрез техниките и/или методите, посочени в чл. 2а от ЗГМО. Според Директива 2001/18/СЕ на ЕО генетично модифицираният организъм е организъм (като се изключи човешкия) с изменен генетичен материал, който не е извършен посредством естествено размножаване и/или комбиниране на индивидите. Контролът за работа с ГМО и тяхната употреба се осъществява от органите Министерството на околната среда и водите и Министерството на земеделието. Работата с ГМО се осъществява в контролирани условия, въз основа на издадени разрешения от министъра на околната среда и водите.

Съгласно справка в публичните регистри на МОСВ (<https://www.moew.government.bg/bg/priroda/gmo/registri-gmo/>), които се обновяват в рамките на седем дни след издаване на съответното разрешително:

- На територията на община Крушари няма регистрирани площи (опитни полета) (съгласно чл.57(1) т.2 от Закона за ГМО) и/или помещения за работа с ГМО в контролирани условия съгласно чл.27 (2) от Закона за ГМО, вкл. издадените разрешения за работа с генетично модифицирани организми (ГМО) в контролирани условия, съгласно чл. 36 (1) от закона за ГМО.
- На територията на община Крушари няма регистрирано контролирано освобождаване на генно модифицирани организми (ГМО) в околната среда съгласно чл. 57 (1), т. 1 от закона за ГМО.

3.14.2. Прогноза за въздействие

Етап	Прогнозно въздействие	Оценка на прогнозното въздействие
Строителство	Инвестиционното предложение няма отношение към генетично модифицираните организми.	Не се очаква въздействие
Експлоатация		

4. Значимост на въздействията върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС, в т.ч. в случаите по чл. 99б във връзка с чл. 109, ал. 4 ЗООС

4.1. Въздействие върху населението

Преценката на ефектът върху здравето на населението при реализирането на инвестиционното предложение следва да бъде направена на основата на анализ на демографската картина на населението и настоящето му здравно състояние през последните години, анализ на възможния ефект на прогнозираните замърсявания на работната и околната среда.

По отношение на здравно-хигиенните аспекти на околната среда и здравния риск в Доклада за ОВОС да се определи потенциално засегнатото население, като се идентифицират и охарактеризират рисковите фактори за увреждане на здравето на хората и експозицията и се преценят възможностите за комбинирано, комплексно, кумулативно и отдалечено въздействие.

4.2. Въздействия върху околната среда

Базирайки се на данните на настоящото Задание относно вида и количествата на генерираните отпадъчни газове, отпадъчни води, отпадъци и енергетични замърсители в резултат на експлоатация на инвестиционното предложение, в ДОВОС да се оцени значимостта на въздействието върху компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство.

Значимостта на въздействията да бъдат определени като:

1. Преки (ПР)
2. Непреки (НПР)
3. Кумулативни (КУ)

4. Краткотрайни (КТ)
5. Среднотрайни (СТ)
6. Дълготрайни (ДТ)
7. Постоянни (ПО)
8. Временни (ВР)
9. Положителни (ПОЛ)
10. Отрицателни (ОТР)

Значимостта на въздействията в ДОВОС да бъде определена спрямо компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство:

1. Атмосфера
2. Атмосферен въздух
3. Води
 - 3.1 Повърхностни води
 - 3.2 Подземни води
4. Земи и почви
5. Земни недра
6. Ландшафт
7. Природни обекти - защитени територии
8. Минерално разнообразие
9. Биологично разнообразие
 - 9.1 Флора
 - 9.2 Фауна
 - 9.3 Защитен зони по Натура 2000
10. Материално и културно наследство
11. Здравен статус на населението
12. Естествени и антропогенни вещества и процеси
13. Различни видове отпадъци и техните местонахождения

Значимостта на въздействието да бъде оценена спрямо факторите, които замърсяват или увреждат околната среда по време на етапите на строителство, експлоатация и закриване на инвестиционното предложение (таблици 4.1 - 4.11).

В ДОВОС ще се представят обобщени данни за обхвата на потенциалните въздействия (емисии във въздуха, отпадъчни води, отпадъци и т.н.), върху компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство от инвестиционното предложение, по време на строителството и експлоатацията **4.5, 4.10 и 4.11.**

Обхватът на потенциалните въздействия е отбелязан като:

- въздействие само за площадката – С
- локално въздействие, до 10 км. – Л
- регионално въздействие – Р
- национално въздействие – Н

-

Таблица 4.1.

Въздействие върху околната среда на отпадъчните газове, генерирани при
строителство на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.2.

Въздействие върху околната среда на отпадъчните води, генерирани при
строителство на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.3.

Въздействие върху околната среда на отпадъците, генерирани при строителство
на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.4.

Въздействие на рисковите енергийни източници (шумове, вибрации,лъчения) върху
околната среда по време на строителство

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.5.

Обобщени данни за значимостта на въздействията върху компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство по време на строителство

Фактори	Значими въздействия върху компонентите на околната среда										Материално и културно наследство	
	Атмосфера	Атмосферен въздух	Води		Земи и почви	Земни недра	Ландшафт	Природни обекти – Защитени територии	Биологично разнообразие			
			повърхностни	подземни					флора	фауна		Защитени зони по натура 2000
Емисии във въздуха												
Отпадъчни води												
Отпадъци												
Рискови енергийни източници												
Социално-икономическо състояние на общината и нейното устойчиво развитие												

Таблица 4.6.

Въздействие върху околната среда на отпадъчните газове, генерирани при експлоатация на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.7.

Въздействие върху околната среда на отпадъчните води, генерирани при експлоатация на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.8.

Въздействие върху околната среда на отпадъците, генерирани при експлоатация на инвестиционното предложение

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.9.

Въздействие на рисковите енергийни източници (шумове, вибрации) върху
околната среда по време на експлоатация

Компонент/Фактор	ПР	НПР	КУ	КТ	СТ	ДТ	ПО	ВР	ПОЛ	ОТР
1. Атмосфера										
2. Атмосферен въздух										
3. Води										
-повърхностни води										
-подземни води										
4. Земи и почви										
5. Земни недра										
6. Ландшафт										
7. Природни обекти –Защитени територии										
8. Биологично разнообразие										
-флора и растителност										
-фауна										
-защитени зони по Натура 2000										
9. Минерално разнообразие										
10. Материално и културно наследство										
11. Рискови енергийни източници										
12. Различни видове отпадъци и техните местонахождения										
13. Здравен статус на населението										
Дискомфорт										
14. Генетично модифицирани организми										
15. Трансгранично въздействие										

Таблица 4.10.

Обобщени данни за значимостта на въздействията върху компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство по време на експлоатация

Фактори	Значими въздействия върху компонентите на околната среда										Материално и културно наследство	
	Атмосфера	Атмосферен въздух	Води		Земи и почви	Земни недра	Ландшафт	Природни обекти – Защитени територии	Биологично разнообразие			
			повърхностни	подземни					флора	фауна		Защитени зони по натура 2000
Емисии във въздуха												
Отпадъчни води												
Отпадъци												
Рискови енергийни източници												
Социално-икономическо състояние на общината и нейното устойчиво развитие												

Таблица 4.11.

Обобщени данни за значимостта на въздействията върху компонентите на околната среда, на материалното и културно наследство по време на закриване и рекултивация

Фактори	Значими въздействия върху компонентите на околната среда									Материално и културно наследство		
	Атмосфера	Атмосферен въздух	Води		Земни и почви	Земни недра	Ландшафт	Природни обекти – Защитени територии	Биологично разнообразие			
			повърхостни	подземни					флора		фауна	Защитени зони по натура 2000
Емисии във въздуха												
Отпадъчни води												
Отпадъци												
Рискови енергийни източници												
Социално-икономическо състояние на общината и нейното устойчиво развитие												

4.3. Трансгранично въздействие

ИП се предвижда да се реализира в землищата на 7 населени места, изцяло попадащи на територията на Община Крушари, област Добрич. Най-близката държавна граница до съответно най-близкия предвиден с ИП вятърен генератор, е на значително разстояние – около 14 km северно, с Република Румъния.

Съгласно характера и местоположението на инвестиционното предложение, не се очаква трансгранично въздействие- върху околната среда и здравето на хората на територията на други държави.

5. Структура на доклада за ОВОС с описание на очаквано съдържание на включените в него точки

Въведение

1. Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост
 - 1.1. Описание на местоположението на инвестиционното предложение
 - 1.2. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и ако е приложимо - на необходимите дейности по събаряне и разрушаване, както и изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлоатация;
 - 1.3. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности), например енергийни нужди и използвана енергия, естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие);
 - 1.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (като замърсяване на вода, въздух, почва и подпочвен слой, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация;
2. Описание на разумни алтернативи (например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за избрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда
 - 2.1. Нулева алтернатива
 - 2.2. Алтернативи по местоположение
 - 2.3. Алтернативи по технология
 - 2.4. Избор на вариант за приложима алтернатива
3. Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценят въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания
 - 3.1. Атмосфера
 - 3.2. Атмосферен въздух
 - 3.3. Повърхностни и подземни води
Повърхностни води
Подземни води
 - 3.4. Земни недра
 - 3.5. Почви

- 3.6. Ландшафт
 - 3.7. Природни обекти – защитени територии
 - 3.8. Минерално разнообразие
 - 3.9. Биологично разнообразие и неговите елементи
 - Флора*
 - Фауна*
 - Защитени зони*
 - 3.10. Материално и културно наследство
 - 3.11. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда. Здравен статус на населението.
 - 3.12. Вредни физични фактори
 - Шум*
 - Вибрации*
 - Радиация*
 - Йонизираща радиация*
 - 3.13. Генетично модифицирани организми
4. Описание на елементите по чл. 95, ал. 4, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът; описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение
- 4.1. Атмосфера
 - 4.2. Атмосферен въздух
 - 4.3. Повърхностни и подземни води
 - Повърхностни води*
 - Подземни води*
 - 4.4. Земни недра
 - 4.5. Почви
 - 4.6. Ландшафт
 - 4.7. Природни обекти – защитени територии
 - 4.8. Минерално разнообразие
 - 4.9. Биологично разнообразие и неговите елементи
 - Флора*
 - Фауна*
 - Защитени зони*
 - 4.10. Материално и културно наследство

- 4.11. Здравно-хигиенни аспекти на околната среда. Здравен статус на населението.
- 4.12. Вредни физични фактори
 - Шум
 - Вибрации
 - Радиация
 - Ионизираща радиация
- 4.13. Генетично модифицирани организми
- 4.14. Материални активи
- 5. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от:
 - 5.1. строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо;
 - 5.2. използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси;
 - 5.3. емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците;
 - 5.4. рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи;
 - 5.5. комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси;
 - 5.6. въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата;
 - 5.7. използваните технологии и вещества;
- 6. Описание на взетите предвид налични резултати от други съответни оценки по реда на националното законодателство, свързани с инвестиционното предложение и изготвени преди доклада за ОВОС
- 7. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията (например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност
 - 7.1. Използвана методология за оценка
 - 7.2. Приложима нормативна уредба
 - 7.3. Използвани методически документи
 - 7.4. Срещнати затруднения (например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност

8. Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение (например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дават обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация и да съдържа план за изпълнение на мерките
 - 8.1. План за изпълнение на мерките
 - 8.2. План за собствен мониторинг
9. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него; съответната информация трябва да е получена чрез оценка на риска; описанието включва приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации
10. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави - в трансграничен контекст, получени в резултат от проведените консултации
11. Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5
12. Нетехническо резюме
13. Доклад за оценка на съвместимостта в случай, че компетентния орган поиска такъв.
14. Описание на трудностите (технически причини, недостиг или липса на данни), срещнати при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС;
15. Друга информация - по преценка на компетентния орган или на оправомощеното от него длъжностно лице;
16. Референтен списък, в който се изброяват подробно източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада.
17. Заключение
18. Приложения
19. Списък на експертите и ръководителя на колектива, изготвили ДОВОС, декларации за независимост и компетентност на експертите и ръководителя на колектива.

6. Списък на необходимите приложения, списъци и други

Списък на необходимите приложения, списъци и други.

- Схеми, чертежи, графики, снимков материал, графични материали и др.
- Данни от предпроектните проучвания, баланси, технологичен режим;
- Анализи на компонентите и факторите на околната среда, които потенциално могат да бъдат засегнати при реализацията на инвестиционното предложение;
- Карти – геоложки, хидрогеоложки, почвени, генплан, земеползване, топографски и др;
- Материали от PR – кампания, медийни изяви, срещи;
- Най-добри налични техники (НДНТ), ако са приложими;
- Планове, програми, проучвателни доклади и анализи;
- Публикации в средствата за масово осведомяване;
- Справка за проведени консултации и мотивите за приетите и неприетите белжки и препоръки по Заданието за Доклад за ОВОС на инвестиционното предложение
- Други.

7. Етапи, фази и срокове за разработване на доклада за ОВОС

В таблица 7.1-1 са представени основните етапи и фази за разработване на ДОВОС.

Таблица 7.1. Основни етапи и фази за разработване на Доклада за ОВОС

№ Етап/Фаза	Дейност
1	Провеждане на консултации, съгласно Наредбата за ОВОС; Задание за обхват и съдържание на ОВОС.
2	Изготвяне на ДОВОС, вкл. Приложения.
3	Оценка на качеството ДОВОС, вкл. приложения от компетентен орган.
4	Обществено обсъждане на ДОВОС.
5	Вземане на решения по ОВОС.

8. Други условия или изисквания

Няма поставени други условия или изисквания при разработването на Доклада по ОВОС.

9. Приложения